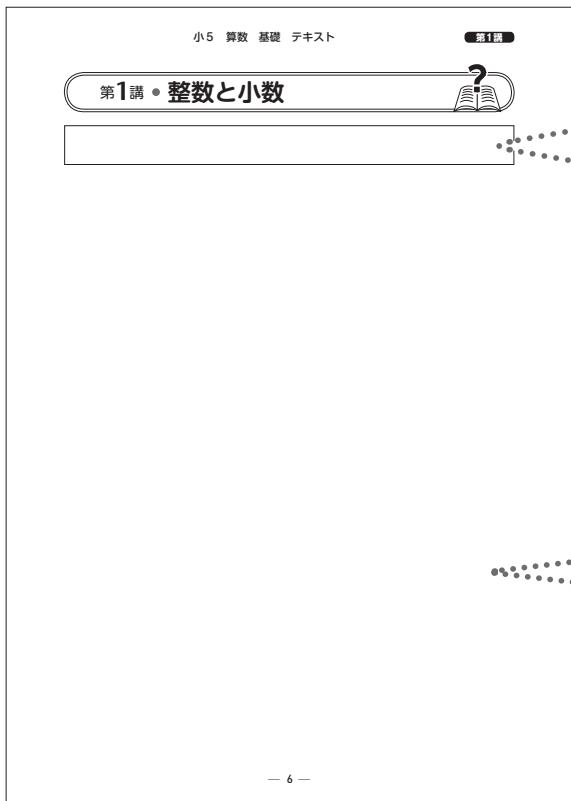


このテキストの使い方



☆算数基礎のテキストは、先生の板書や授業内の
ポイントを書きこむ形のテキストになっています



先生が板書する、「問題」を
先生が書くペースにそって
書きこみましょう

先生が説明した、「とき方」
を書きこみましょう

テキストの記入例は、
各テキストの最後「テキスト解答」で確認しましょう

小学校算数5年を受講するみなさんへ

「^{たの} 愉しい算数を勉強したい！」

と思っているみなさん。そんなあなたにこの講座はぴったりです。

「算数は苦手です」

と感じているみなさん。そんなあなたにもこの講座はぴったりです。

算数は「計算練習ばかりでつまらない」「計算ドリルを繰り返すばかりの算数は楽しくないなあ」と感じているみなさん！ 算数は単なる繰り返し学習ばかりではありません。算数の本当のおもしろさは、問題の中に、「あれ、これはどうなっているの？」「前の勉強で見つけた方法は、この問題でも使えるのかな？」と疑問点を見付けることです。さらに、その疑問点を乗り越える方法を考え、その方法を実験で確かめることにあります。まるで、理科の実験のような算数です。「実験のある算数」と考えたら、算数授業が愉しくなってきませんか？

実は、自分で疑問点を見つけて、その疑問点を自分の力で乗り越える力は、大人になるあなたにとって一番大切な力なのですよ…。その大切な力を、この講座を通して身に付けていきましょう。

この講座では、教室での算数授業と同じような授業を再現しています。ただし、より質の高い算数授業を提供しますよ。講義動画の中で問題を先生が出題します。その問題は教科書とは違った、おもしろくてみんなが考えたくなる問題です。その問題の解き方を考え、その解き方をテキストで実験していきます。みんなが考えた実験方法で疑問点を正しく乗り越えることができるのかどうか、講義動画の中で解説をしていきます。また、みんなが見つけた解き方で他の問題も解くことができるのかを、練習問題でも実験します。もちろん、練習問題の解説もあります。

この講座を受講することで、算数の愉しさにきっと気づきます。勉強を進めているうちに、勉強内容・学力も着実に身に付きアップします。愉しくて、学力も身に付く「スタディサプリ」にようこと！ 早速、愉しい算数を始めましょう。

尾崎 正彦

目 次

第1講 整数と小数	6
第2講 平均	12
第3講 単位量当たりの大きさ	18
第4講 小数のかけ算①	24
第5講 小数のかけ算②	28
第6講 図形の合同と角	32
第7講 三角形と四角形の角	38
第8講 小数のわり算①	42
第9講 小数のわり算②	46
第10講 体積①	50
第11講 体積②	54
第12講 倍数と約数①	60
第13講 倍数と約数②	66
第14講 分数①	72
第15講 分数②	78
第16講 分数のたし算とひき算①	84
第17講 分数のたし算とひき算②	92
第18講 分数のかけ算とわり算①	98
第19講 分数のかけ算とわり算②	106
第20講 図形の面積①	112
第21講 図形の面積②	118
第22講 比例①	124
第23講 比例②	130
第24講 正多角形と円①	136
第25講 正多角形と円②	142
第26講 立体①	148

第27講 立体②	.....	154
第28講 割合とグラフ①	.....	162
第29講 割合とグラフ②	.....	168
第30講 5年のまとめ	.....	174
【2020年度教科書改訂】 速さ①	.....	182
【2020年度教科書改訂】 速さ②	.....	188

第1講・整数と小数



○練習 1

あおいさんは、 $1.32 + 4.7$ の計算を右のようにしました。

しかし、この計算はまちがっています。どこがまちがって
いるのでしょうか。説明しましょう。

$$\begin{array}{r} 1.32 \\ + 4.7 \\ \hline \end{array}$$

○練習 2

0~9までの10個の数字を1回ずつと小数点を使って数を作りましょう。

① 一番小さい数を作りましょう。

② 1より小さくて、1に一番近い数を作りましょう。

○練習 3

① 296の $\frac{1}{10}$ はいくつでしょう。

② 296の $\frac{1}{100}$ はいくつでしょう。

③ 296の $\frac{1}{1000}$ はいくつでしょう。

練習 4

- ① 30.84 の $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$ はいくつでしょう。
- ② 23.47 を 10 倍, 100 倍した数はいくつでしょう。
- ③ 6.32 , 0.632 は, それぞれ 63.2 の何分の 1 の数でしょうか。
- ④ 87.2 , 872 は, それぞれ 8.72 を何倍した数でしょうか。

〈計算用紙〉

第1講・確認テスト

(1) 0~9までの10個の数字を1回ずつと小数点を使って数を作りましょう。

① 一番小さい数は で、 その次に小さい数は です。

② 1より大きくて、1に一番近い数は です。

(2) 次の数を求めましょう。

① 345の $\frac{1}{10}$ の数は です。

② 345の $\frac{1}{100}$ の数は です。

③ 345の $\frac{1}{1000}$ の数は です。

④ 21.34の $\frac{1}{10}$ の数は で、 $\frac{1}{100}$ の数は です。

⑤ 45.67の10倍の数は で、 100倍の数は です。

⑥ 5.67は56.7の 分の1の数で、 0.567は56.7の 分の1の数です。

⑦ 30.2は3.02を 倍した数で、 302は3.02を 倍した数です。

〈計算用紙〉

第2講・平均



--	--	--	--	--

ゆうきさん

回数	1	2	3	4	5
点数	9	7	7	6	11

けんじさん

回数	1	2	3	4
点数	10	8	6	12

あすかさん

回数	1	2	3	4	5	6
点数	4	0	12	12	10	

練習 1

下の2羽のにわとりAとBは、どちらが重いたまごを産んだといえるでしょう。平均を使ってくらべましょう。



にわとりA	56g	58g	56g	61g	54g	57g	
にわとりB	57g	53g	60g	58g	56g	53g	55g



○練習 2

下の表は、 ただしさんたち5人が4月に読んだ本のさつ数です。 1人平均何さつ読んだことになりますか。

名前	ただし	ゆうか	けん	あすか	かおり
本のさつ数(さつ)	4	3	0	5	2

○練習 3

たかとさんは、 1日平均25ページの読書を目標としています。 月曜日から土曜日までの6日間の平均は23ページでした。 日曜日に何ページ読めば、 月曜日から日曜日までの7日間に、 目標の25ページを達成できるでしょうか。

練習 4

下の表は、あきらさんの学校の5年生でけんすいのできる回数とその人数を調べたものです。これをもとにすると、あきらさんの学校の5年生は、けんすいが1人平均何回できるでしょうか。

けんすいの回数(回)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
人 数 (人)	3	0	2	4	5	16	9	10	4	6	1

第2講・確認テスト

- (1) 下の表は、あるニワトリの産んだ卵の重さを表したものです。このニワトリが産んだ卵の平均の重さは、 ア g です。

55g	58g	54g	57g	58g	54g
-----	-----	-----	-----	-----	-----

- (2) 下の表は、あすかさんが月曜日から金曜日の5日間で読んだ本のページ数を表したものです。あすかさんが読んだ1日当たりの平均の本のページ数は イ ページです。

月	火	水	木	金
12ページ	22ページ	23ページ	0ページ	29ページ

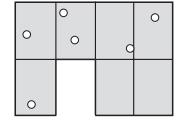
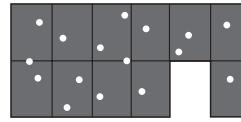
- (3) ゆうかさんは、1日平均30ページの読書を目標としています。月曜日から土曜日までの6日間の平均は28ページでした。日曜日に ウ ページ読めば、月曜日から日曜日までの7日間に、目標の30ページを達成できます。

- (4) 下の表は、さきさんのクラスの1か月当たりのおこづかいの額とその人数を調べたものです。これをもとにすると、さきさんのクラスのおこづかいの額の平均は エ 円です。

おこづかい	0円	100円	200円	300円	400円	500円	1000円
人数	8人	2人	3人	0人	2人	7人	3人

〈計算用紙〉

第3講・単位量当たりの大きさ



東市	273600人	72km ²
西町	22100人	17km ²

練習 1

長さ8mで重さが480gのはり金があります。

- ① このはり金の1m当たりの重さは何gでしょうか。
- ② このはり金15mの重さは何gでしょうか。
- ③ このはり金を切って重さをはかったら300gありました。切った長さは何mでしょうか。

○練習 2

かずこさんの市の人口は約39000人で、面積は約50km²です。この市の人口密度を求めましょう。

○練習 3

あきとさんの家のゆず畠90m²から、216kgのゆずがとれました。1m²当たり何kgのゆずがとれたでしょう。

○練習 4

4mで960円のリボンがあります。

- ① このリボン1mのねだんは何円でしょうか。
- ② このリボン5mのねだんは何円でしょうか。
- ③ このリボンを1440円分買いました。何m買うことができましたか。

〈計算用紙〉

第3講・確認テスト

(1) 長さ7mで1540円のリボンがあります。

- ① このリボン1m当たりのねだんは 円です。
- ② このリボン12mのねだんは 円です。
- ③ このリボン1100円分を買いました。買ったリボンの長さは mです。

(2) あすかさんの市の人口は約65000人で、面積は約25km²です。この市
の人口密度は約 人です。

(3) ゆうかさんの畠80m²から、304kgのじゃがいもがとれました。1m²当たり kgのじゃがいもがとれたことになります。

(4) 6Lで1080円のジュースがあります。

- ① このジュース1Lのねだんは 円です。
- ② このジュース4Lのねだんは 円です。
- ③ このジュースを2160円分買いました。 Lのジュースを買ったことになります。

〈計算用紙〉

第4講・小数のかけ算①



① 80×24

② 80×2.4

○練習 1

次の計算を筆算でしましょう。

① 60×4.7

② 7×1.6

③ 24×3.3

○練習 2

次の計算を筆算でしましょう。

① 1.2×2.4

② 6.4×3.5

③ 0.2×1.6

第4講・確認テスト

(1) 次の計算を筆算でしましょう。

① $50 \times 3.8 =$

② $8 \times 2.4 =$

③ $32 \times 4.4 =$

④ $56 \times 5.3 =$

⑤ $71 \times 6.2 =$

⑥ $99 \times 2.3 =$

(2) 次の計算を筆算でしましょう。

① $1.4 \times 2.7 =$

② $7.2 \times 4.5 =$

③ $0.3 \times 1.7 =$

④ $3.5 \times 6.2 =$

⑤ $5.5 \times 4.2 =$

⑥ $0.8 \times 3.9 =$

〈計算用紙〉

第5講・小数のかけ算②



練習 1

筆算で計算しましょう。

- | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| ① 3.14×2.6 | ② 4.08×3.2 | ③ 7.24×7.5 |
| ④ 1.4×4.87 | ⑤ 4.8×2.87 | ⑥ 8.2×2.25 |

1 mの重さが3.1kgの鉄の棒があります。

○練習 2

筆算で計算しましょう。

① 4.2×0.7 ② 6.8×0.4 ③ 0.8×0.3

④ 2.17×0.6 ⑤ 0.14×0.5 ⑥ 0.07×0.2

第5講・確認テスト

(1) 筆算で計算しましょう。

① $2.12 \times 2.4 = \boxed{\text{ア}}$

② $3.06 \times 4.7 = \boxed{\text{イ}}$

③ $6.44 \times 8.5 = \boxed{\text{ウ}}$

④ $1.8 \times 5.92 = \boxed{\text{エ}}$

⑤ $3.9 \times 3.27 = \boxed{\text{オ}}$

⑥ $4.5 \times 3.62 = \boxed{\text{カ}}$

(2) 筆算で計算しましょう。

① $3.6 \times 0.9 = \boxed{\text{キ}}$

② $8.6 \times 0.3 = \boxed{\text{ク}}$

③ $0.7 \times 0.6 = \boxed{\text{ケ}}$

④ $3.19 \times 0.4 = \boxed{\text{コ}}$

⑤ $0.18 \times 0.5 = \boxed{\text{サ}}$

⑥ $0.08 \times 0.7 = \boxed{\text{シ}}$

〈計算用紙〉

第6講 • 図形の合同と角



練習 1

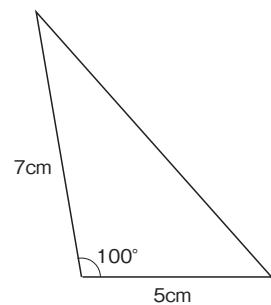
次の三角形と合同な三角形をかきましょう。

① 辺の長さが4cm, 7cm, 8cmの三角形

② 2つの辺の長さが5cmと8cmで、その間の角が 75° の三角形

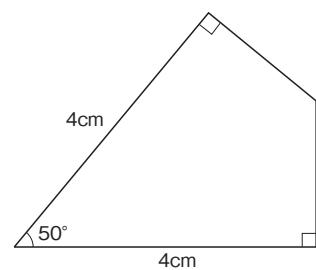
③ 1つの辺の長さが6cmで、その両はしの角
度が、それぞれ 45° と 60° の三角形

④



練習 2

右の四角形と合同な四角形をかきましょう。

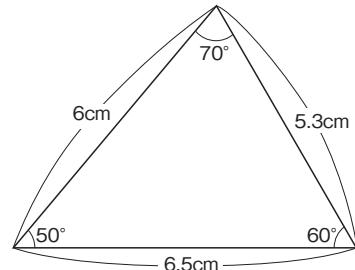


〈計算用紙〉

第6講・確認テスト

(1) 右の三角形と合同な三角形をかきます。

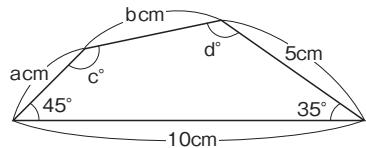
- ① 合同な三角形をかくために必要な情報は、2本の辺の長さ6cmと5.3cmと、角の大きさが ° の3つです。
- ② 合同な三角形をかくために必要な情報は、2つの角の大きさ70°と50°と、辺の長さ cm の3つです。
- ③ 合同な三角形をかくために必要な情報は、3本の辺の長さ6cmと5.3cmと cm の3つです。



(2) 右の四角形と合同な四角形を作図します。

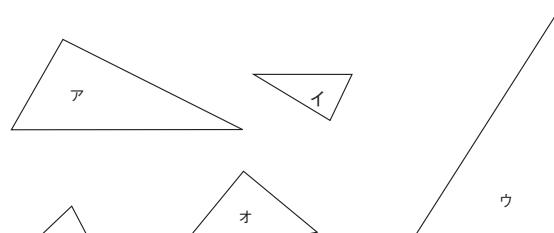
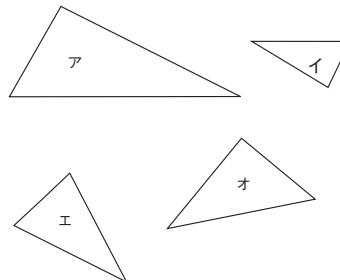
右の辺の長さ10cm, 5cm, 角の大きさ45°, 35°の情報で合同な四角形を作図することは 。

合同図形を作図するためには、 の情報か の情報が必要です。



〈計算用紙〉

第7講・三角形と四角形の角



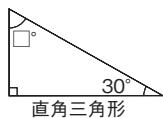
サンポ

どんな三角形でも、3つの角の大きさの和は 180° です。

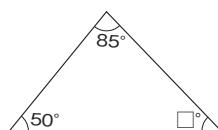
練習 1

□に当てはまる数を、計算で求めましょう。

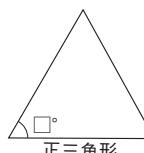
①



②



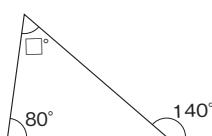
③



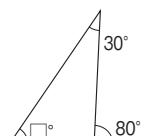
④



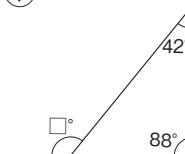
⑤

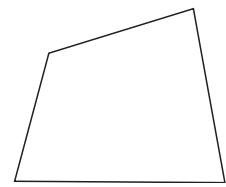


⑥

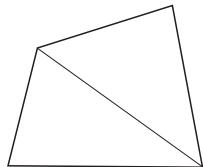


⑦

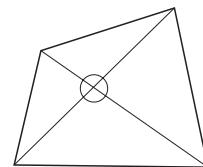




ゆうきさんの考え方

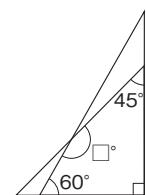
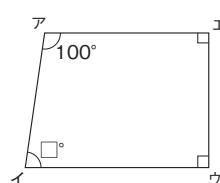
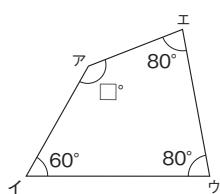


あすかさんの考え方



練習 2

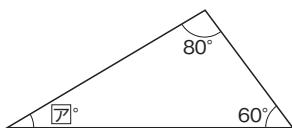
□に当てはまる数を、計算で求めましょう。



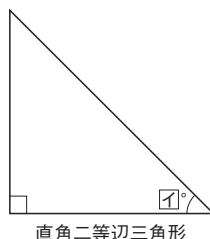
第7講・確認テスト

(1) 下の三角形の□に当てはまる角度を、計算で求めましょう。

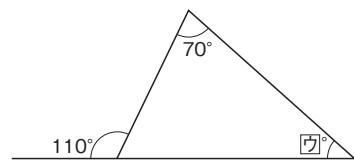
①



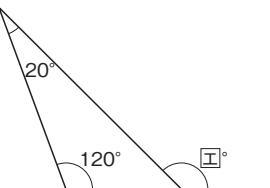
②



③

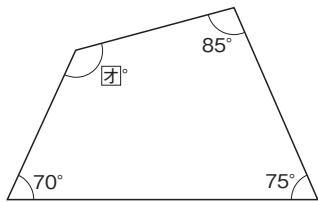


④

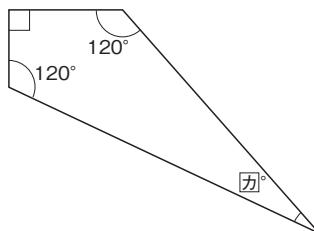


(2) 下の□に当てはまる角度を、計算で求めましょう。

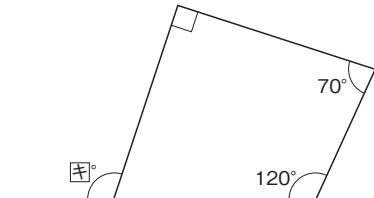
⑤



⑥



⑦



〈計算用紙〉

第8講・小数のわり算①



○練習 1

次の計算を筆算でしましょう。

① $9 \div 1.8$

② $91 \div 2.6$

③ $6 \div 4.8$

練習 2

次の計算を筆算でしましょう。

① $9.52 \div 3.4$ ② $9.88 \div 2.6$ ③ $7.05 \div 1.5$

④ $8.5 \div 1.7$ ⑤ $7.6 \div 1.9$ ⑥ $9.2 \div 2.3$

第8講・確認テスト

(1) 次の計算を筆算でしましょう。

① $15 \div 2.5 = \boxed{\text{ア}}$ ② $161 \div 4.6 = \boxed{\text{イ}}$

③ $18 \div 4.8 = \boxed{\text{ウ}}$ ④ $78 \div 5.2 = \boxed{\text{エ}}$

(2) 次の計算を筆算でしましょう。

① $9.52 \div 1.7 = \boxed{\text{オ}}$ ② $4.94 \div 2.6 = \boxed{\text{カ}}$

③ $8.55 \div 1.5 = \boxed{\text{キ}}$ ④ $3.6 \div 2.4 = \boxed{\text{ク}}$

⑤ $2.8 \div 5.6 = \boxed{\text{ケ}}$ ⑥ $2.2 \div 5.5 = \boxed{\text{コ}}$

〈計算用紙〉

第9講・小数のわり算②



○練習 1

8kgの米を1.5kgずつ袋に入れます。米1.5kg入りのふくろは何ふくろできて、何kgありますか。

○練習 2

3.5Lのジュースを0.8Lずつコップに入れます。ジュースが0.8L入ったコップは何個できて、ジュースは何Lあまるでしょうか。

○練習 3

3Lの牛乳を0.16Lずつコップに入れます。牛乳が0.16L入ったコップは何個できますか。また、牛乳は何Lありますか。

練習 4

0.7mの重さが5.8gのはり金があります。このはり金1mの重さは何gですか。小数第二位を四捨五入して小数第一位まで求めましょう。

練習 5

面積が17.1m²の長方形の花壇があります。たての長さは3.8mです。横の長さは何mですか。

練習 6

4.5Lの豆の重さをはかったら、3.6kgありました。この時、次の式で求められるのは何ですか。

$$\textcircled{1} \quad 4.5 \div 3.6$$

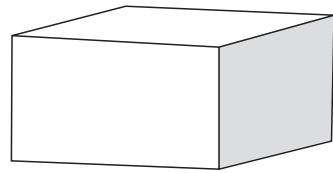
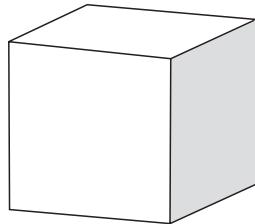
$$\textcircled{2} \quad 3.6 \div 4.5$$

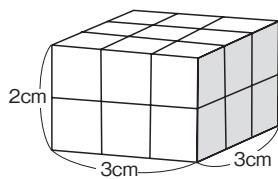
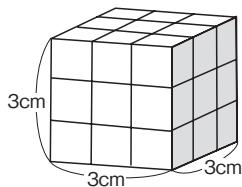
第9講・確認テスト

- (1) 10kgの米を1.5kgずつふくろに入れます。米1.5kg入りのふくろは
ア ふくろてきて、イ kgあります。
- (2) 2Lの牛乳を0.18Lずつコップに入れます。牛乳が0.18L入ったコップ
はウ 個てきて、牛乳はエ Lあります。
- (3) 1.32mの重さが6.5kgのはり金があります。このはり金1mの重さは、
小数第二位を四捨五入して小数第一位まで求めるとオ kgになります。
- (4) 面積が12.6m²の長方形の花だんがあります。たての長さは1.5mです。
横の長さはカ mです。

〈計算用紙〉

第10講・体積①

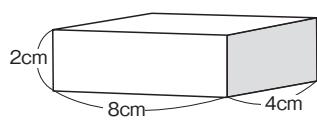




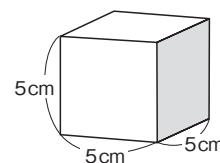
練習 1

次の体積を求めましょう。

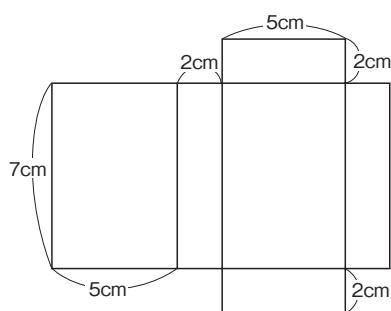
①



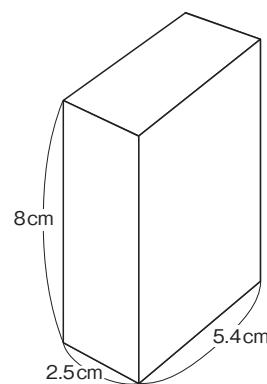
②



③



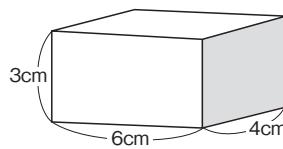
④



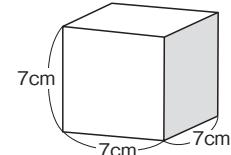
第10講・確認テスト

(1) 次の体積を求めましょう。

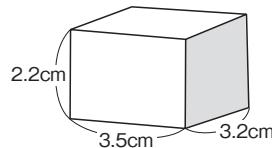
① ア cm^3



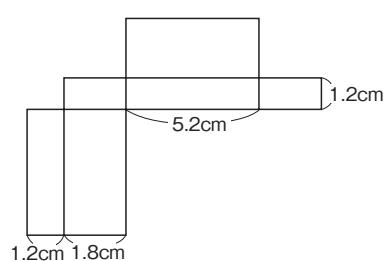
② イ cm^3



③ ウ cm^3

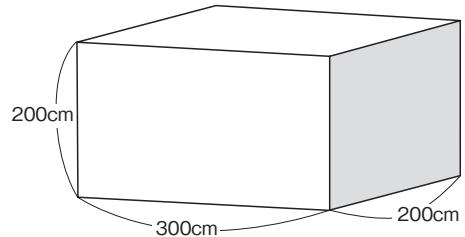


④ エ cm^3



〈計算用紙〉

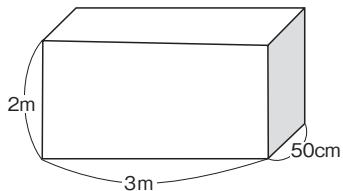
第11講・体積②



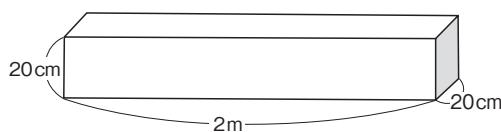
練習 1

次の立体の体積を求めましょう。

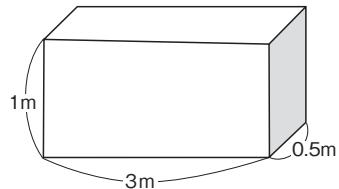
①

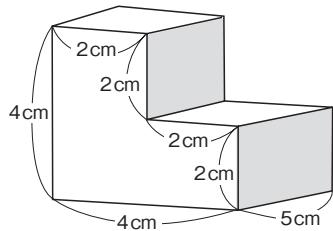


②



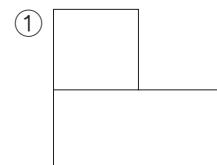
③



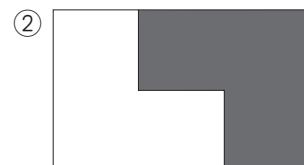


Ⓐ～Ⓒの式は、①～③のどの考え方でしょうか？

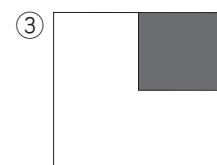
$$\begin{aligned}
 \text{Ⓐ} \quad & 5 \times 4 \times 2 + 5 \times 2 \times 2 = 40 + 20 \\
 & = 60
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 \text{Ⓑ} \quad & 5 \times 4 \times 4 - 5 \times 2 \times 2 = 80 - 20 \\
 & = 60
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 \text{Ⓒ} \quad & 5 \times (4+2) \times 4 \div 2 = 120 \div 2 \\
 & = 60
 \end{aligned}$$

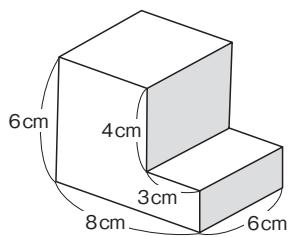


(正面から見た図)

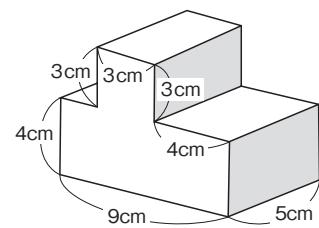
練習 2

次の図形の体積を求めましょう。

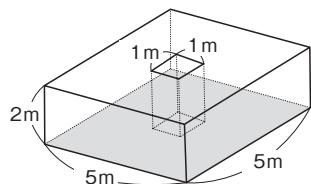
①



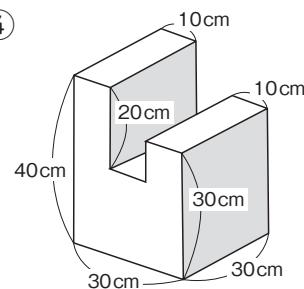
②

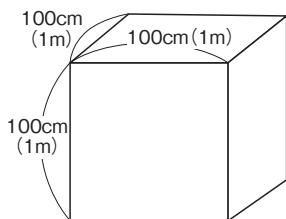
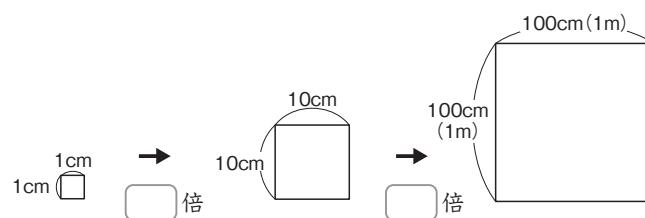
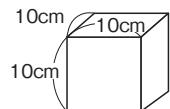
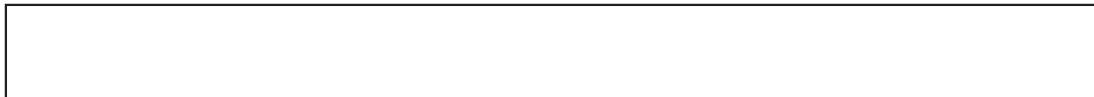


③



④

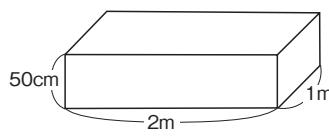




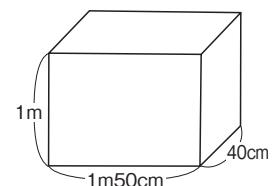
第11講・確認テスト

(1) 次の立体の体積を求めましょう。

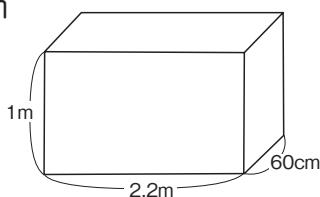
① ア m^3



② イ m^3

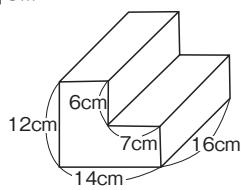


③ ウ m^3

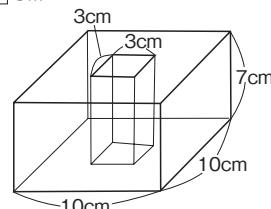


(2) 次の図形の体積を求めましょう。

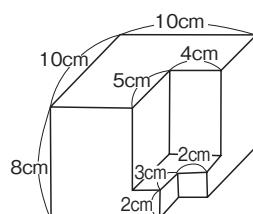
① エ cm^3



② オ cm^3



③ カ cm^3



第12講・倍数と約数①



〔練習〕1

次の組の数の公倍数を、 小さい方から順に3つ求めましょう。また、 最小公倍数を求めましょう。

① (5, 2)

② (3, 9)

③ (4, 6)

〔練習〕2

高さ6cmの箱と高さ9cmの箱を、 それぞれ積んでいきます。初めて同じ高さになるのは、 高さが何cmのときでしょうか。

〔練習〕3

ある駅を電車は12分おきに、 バスは8分おきに発車します。午前8時に電車とバスが同時に発車しました。次に同時に発車するのは、 何時何分でしょうか。

〈計算用紙〉

第12講・確認テスト

(1) 次の組の数の公倍数を、 小さい方から順に3つ求めましょう。また、 最小公倍数を求めましょう。

① (6, 8)

公倍数 最小公倍数

② (3, 12)

公倍数 最小公倍数

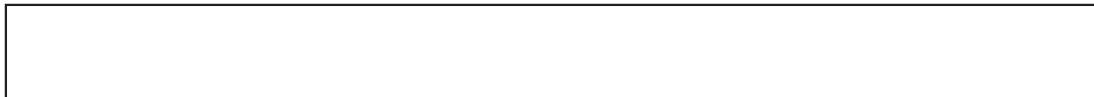
(2) 高さ4cmの箱と高さ7cmの箱を、 それぞれ積んでいきます。初めて同じ高さになるのは、 高さが cmのときです。

(3) ある駅を電車は15分おきに、 バスは10分おきに発車します。午前6時に電車とバスが同時に発車しました。次に同時に発車するのは、 時 分です。

〈計算用紙〉

第13講・倍数と約数②





○練習 1

次の組の数の公約数を、全部求めましょう。また、最大公約数を求めましょう。

① (9, 15)

② (12, 24)

③ (28, 42)

④ (8, 18, 24)

⑤ (6, 12, 27)

⑥ (7, 16, 23)

○練習 2

ボールペン8本とノート12さつを、どちらも同じ数ずつ、何人かの子どもにあまりなく配ろうと思います。子どもが何人だったら、うまく配ることができるでしょうか。

○練習 3

たて8cm、横20cmの方眼紙があります。この方眼紙から同じ大きさの正方形をむだのないように切り取っていきます。正方形1辺の長さが一番大きくなるのは、何cmのときでしょうか。また、その正方形は何まい切り取れるでしょうか。

〈計算用紙〉

第13講・確認テスト

(1) 次の組の数の公約数を、全部求めましょう。また、最大公約数を求めましょう。

① (6, 16)

公約数 ア イ

最大公約数 ウ

② (15, 21)

公約数 エ オ

最大公約数 ハ

③ (32, 44)

公約数 キ ク ケ

最大公約数 コ

④ (6, 15, 24)

公約数 サ シ

最大公約数 ス

⑤ (8, 12, 30)

公約数 セ ソ

最大公約数 タ

⑥ (5, 13, 27)

公約数 チ

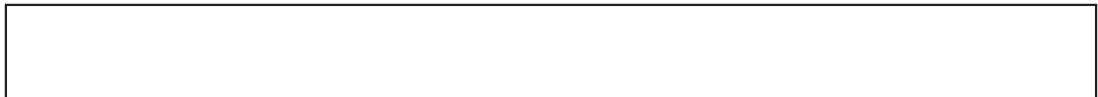
最大公約数 ツ

(2) 消しゴム10個とえんぴつ15本を、どちらも同じ数ずつ、何人かの子どもにあまりなく配ろうと思います。子どもが 人と 人の時にうまく配ることができます。

〈計算用紙〉

第14講・分数①





練習 1

次の組の分数を通分して、□に不等号を書きましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{4} \square \frac{2}{7} \quad \textcircled{2} \quad \frac{1}{3} \square \frac{2}{9} \quad \textcircled{3} \quad 1 \frac{3}{4} \square \frac{11}{6}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{1}{4} \square \frac{2}{5} \quad \textcircled{5} \quad \frac{2}{3} \square \frac{1}{6} \quad \textcircled{6} \quad \frac{5}{6} \square \frac{7}{9}$$

$$\textcircled{7} \quad \frac{4}{9} \square \frac{3}{7} \quad \textcircled{8} \quad \frac{4}{9} \square \frac{5}{12}$$

練習 2

次の分数と同じ大きさの分数を、それぞれ3つ書きましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{3}{5} \quad \textcircled{2} \quad \frac{21}{32}$$

$$\textcircled{3} \quad 1 \frac{4}{7} \quad \textcircled{4} \quad 3 \frac{3}{4}$$

〈計算用紙〉

第14講・確認テスト

(1) 次の組の分数を通分しましょう。

① $\frac{1}{5} \quad \frac{2}{8}$ → ア イ ② $\frac{1}{2} \quad \frac{3}{8}$ → ウ エ

③ $1\frac{2}{3} \quad \frac{9}{7}$ → オ カ ④ $\frac{4}{7} \quad \frac{5}{8}$ → キ ク

⑤ $\frac{14}{5} \quad 2\frac{2}{3}$ → ケ コ ⑥ $\frac{6}{7} \quad \frac{9}{11}$ → サ シ

(2) 次の分数と同じ大きさの分数を、それぞれ3つ書きましょう。

① $\frac{4}{7}$ ② $\frac{12}{13}$ ③ $2\frac{3}{5}$
 ス セ ソ タ チ ツ テ ト ナ

〈計算用紙〉

第15講・分数(2)



○練習 1

約分しましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{6}{10}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{21}{27}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{24}{40}$$

$$\textcircled{4} \quad 3\frac{6}{9}$$



練習 2

商を分数で表しましょう。

① $1 \div 7$ ② $5 \div 8$ ③ $10 \div 3$ ④ $12 \div 7$

練習 3

分数を小数や整数で表しましょう。

① $\frac{7}{10}$ ② $\frac{39}{100}$ ③ $\frac{20}{4}$ ④ $1\frac{2}{5}$

練習 4

$\frac{1}{3}$ を小数で表すと $0.333\cdots$, $\frac{1}{11}$ は $0.090909\cdots$ となります。このように数字がくり返し出てくる分数があります。 $\frac{1}{7}$ も小数で表すと同じ数字が出てきます。 $\frac{1}{7}$ を小数で表したとき、小数第百位の数字は何でしょう。

〈計算用紙〉

第15講・確認テスト

(1) 約分しましょう。

① $\frac{4}{12} \rightarrow \boxed{\text{ア}}$

② $\frac{15}{21} \rightarrow \boxed{\text{イ}}$

③ $\frac{16}{44} \rightarrow \boxed{\text{ウ}}$

④ $2\frac{5}{15} \rightarrow \boxed{\text{エ}}$

(2) 商を分数や整数で表しましょう。

① $1 \div 6 = \boxed{\text{オ}}$

② $5 \div 7 = \boxed{\text{カ}}$

③ $11 \div 2 = \boxed{\text{キ}}$

④ $12 \div 6 = \boxed{\text{ク}}$

(3) 分数を小数や整数で表しましょう。

① $\frac{6}{10} = \boxed{\text{ケ}}$

② $\frac{41}{100} = \boxed{\text{コ}}$

③ $\frac{25}{5} = \boxed{\text{サ}}$

④ $2\frac{3}{5} = \boxed{\text{シ}}$

〈計算用紙〉

第16講・分数のたし算とひき算①



練習 1

分数のたし算の問題に挑戦しよう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{2}{3} + \frac{1}{4}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{3}{10} + \frac{1}{6}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{1}{2} + \frac{1}{10}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{5}{12} + \frac{1}{3}$$

☆ 次の計算をしましょう。

練習 2

次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{2} + \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{3}{5} + \frac{1}{6}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{1}{3} + \frac{2}{7}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{1}{4} + \frac{13}{20}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{1}{6} + \frac{3}{8}$$

$$\textcircled{6} \quad \frac{2}{5} + \frac{1}{10}$$

$$\textcircled{7} \quad \frac{5}{8} + \frac{7}{10}$$

$$\textcircled{8} \quad \frac{4}{5} + \frac{14}{15}$$

$$\textcircled{9} \quad \frac{1}{12} + \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{10} \quad 1\frac{5}{6} + 1\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{11} \quad 2\frac{1}{6} + 1\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{12} \quad 1\frac{2}{3} + 2\frac{3}{4}$$

$$\textcircled{13} \quad \frac{2}{3} + \frac{1}{6} + \frac{4}{9}$$

$$\textcircled{14} \quad \frac{1}{8} + \frac{2}{5} + \frac{1}{2}$$

〈計算用紙〉

第16講・確認テスト

(1) 次の計算をしましょう。

① $\frac{1}{2} + \frac{3}{5} = \boxed{\text{ア}}$

② $\frac{2}{3} + \frac{3}{7} = \boxed{\text{イ}}$

③ $\frac{1}{8} + \frac{5}{6} = \boxed{\text{ウ}}$

④ $\frac{7}{10} + \frac{3}{5} = \boxed{\text{エ}}$

⑤ $1\frac{2}{3} + 1\frac{3}{5} = \boxed{\text{オ}}$

⑥ $2\frac{3}{4} + 1\frac{2}{7} = \boxed{\text{カ}}$

⑦ $1\frac{3}{7} + 2\frac{1}{14} = \boxed{\text{キ}}$

⑧ $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} + \frac{4}{15} = \boxed{\text{ク}}$

〈計算用紙〉

第17講・分数のたし算とひき算②



練習 1

次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{2}{5} - \frac{1}{15}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{7}{15} - \frac{3}{10}$$

☆ 次の計算をしましょう。

〔練習 2〕

次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{8}{9} - \frac{1}{6}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{11}{12} - \frac{5}{8}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{9}{7} - \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{4}{3} - \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{5} \quad 5\frac{5}{7} - 2\frac{2}{5}$$

$$\textcircled{6} \quad 3\frac{3}{4} - 1\frac{5}{6}$$

$$\textcircled{7} \quad \frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{3}{5}$$

$$\textcircled{8} \quad \frac{1}{2} - \frac{1}{6} - \frac{1}{9}$$

練習 3

ゆうとさんは、家から $4\frac{1}{2}$ km はなれた図書館へ行きます。今、 $1\frac{7}{8}$ kmだけ進みました。図書館までは、あと何kmありますか。

第17講・確認テスト

(1) 次の計算をしましょう。

① $\frac{7}{9} - \frac{2}{3} = \boxed{\text{ア}}$

② $\frac{7}{12} - \frac{3}{8} = \boxed{\text{イ}}$

③ $\frac{3}{12} - \frac{1}{24} = \boxed{\text{ウ}}$

④ $\frac{5}{9} - \frac{2}{5} = \boxed{\text{エ}}$

⑤ $2\frac{2}{3} - 1\frac{3}{5} = \boxed{\text{オ}}$

⑥ $3\frac{3}{4} - 1\frac{2}{3} = \boxed{\text{カ}}$

⑦ $\frac{6}{7} + \frac{1}{14} - \frac{1}{2} = \boxed{\text{キ}}$

⑧ $1\frac{2}{5} - \frac{1}{3} - \frac{2}{15} = \boxed{\text{ク}}$

〈計算用紙〉

第18講・分数のかけ算とわり算①



練習 1

次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{2}{5} \times 4$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{7}{9} \times 3$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{7}{6} \times 10$$

$$\textcircled{4} \quad 2\frac{3}{4} \times 8$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{5}{12} \times 6$$

$$\textcircled{6} \quad \frac{3}{7} \times 21$$

$$\textcircled{7} \quad \frac{9}{14} \times 7$$

$$\textcircled{8} \quad 3\frac{3}{10} \times 20$$

$$\textcircled{9} \quad \frac{7}{6} \times 12$$

練習 2

時間を分数で表そう。

① 20分は何時間ですか。分数で表しましょう。

② 8時間は何日ですか。分数で表しましょう。

③ $\frac{15}{4}$ 秒は何分ですか。分数で表しましょう。

〈計算用紙〉

第18講・確認テスト

(1) 次の計算をしましょう。

① $\frac{4}{5} \times 2 = \boxed{\text{ア}}$

② $\frac{5}{9} \times 6 = \boxed{\text{イ}}$

③ $\frac{3}{8} \times 4 = \boxed{\text{ウ}}$

④ $1 \frac{1}{4} \times 12 = \boxed{\text{エ}}$

⑤ $1 \frac{7}{12} \times 12 = \boxed{\text{オ}}$

⑥ $\frac{2}{3} \times 5 = \boxed{\text{カ}}$

⑦ $2 \frac{6}{7} \times 14 = \boxed{\text{キ}}$

⑧ $\frac{2}{5} \times 15 = \boxed{\text{ク}}$

〈計算用紙〉

第19講・分数のかけ算とわり算②





練習 1

次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{5}{6} \div 3$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{4}{7} \div 2$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{3}{10} \div 9$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{2}{5} \div 9$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{3}{2} \div 4$$

$$\textcircled{6} \quad \frac{10}{7} \div 20$$

$$\textcircled{7} \quad | \frac{3}{8} \div 4$$

$$\textcircled{8} \quad 5\frac{5}{6} \div 7$$

練習 2

長さ $\frac{9}{10}$ m のテープがあります。これを6人で等しく分けると、1人分は何 m になるでしょうか。

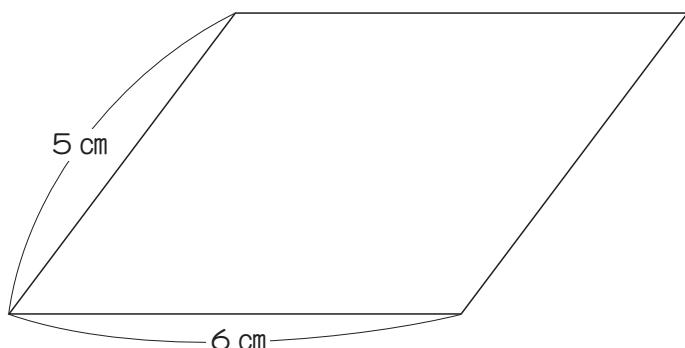
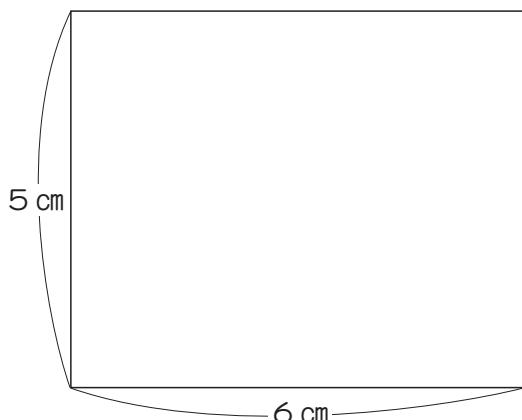
第19講・確認テスト

(1) 次の計算をしましょう。

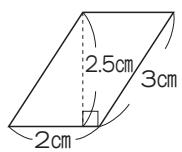
- ① $\frac{3}{6} \div 5 = \boxed{\text{ア}}$ ② $\frac{5}{9} \div 5 = \boxed{\text{イ}}$ ③ $\frac{3}{7} \div 9 = \boxed{\text{ウ}}$
④ $\frac{3}{4} \div 12 = \boxed{\text{エ}}$ ⑤ $\frac{7}{12} \div 14 = \boxed{\text{オ}}$ ⑥ $1 \frac{2}{3} \div 5 = \boxed{\text{カ}}$
⑦ $2 \frac{6}{7} \div 5 = \boxed{\text{キ}}$ ⑧ $\frac{2}{5} \div 2 = \boxed{\text{ク}}$

〈計算用紙〉

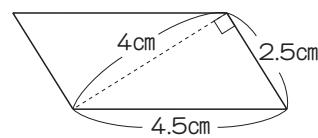
第20講・図形の面積①



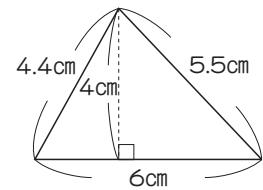
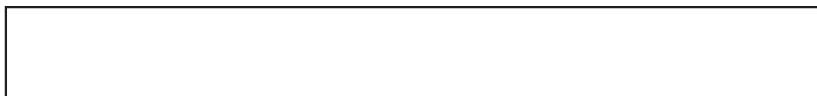
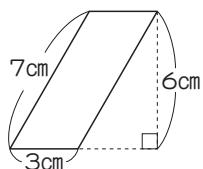
①

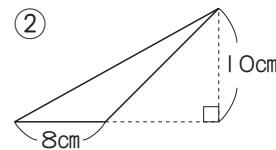
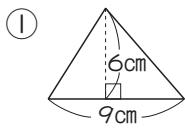


②



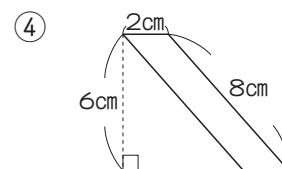
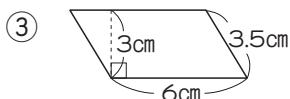
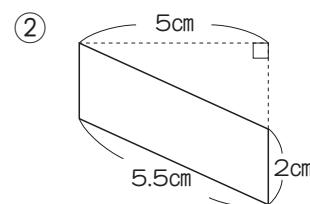
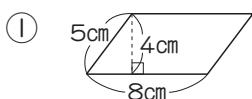
③





練習 1

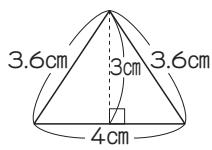
次の平行四辺形の面積を求めましょう。



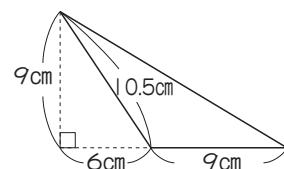
練習 2

次の三角形の面積を求めましょう。

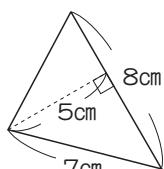
①



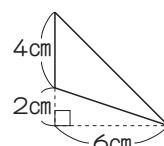
②



③



④

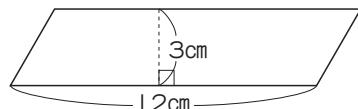


練習 3

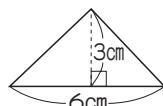
高さ10cm、面積120cm²の三角形があります。底辺は何cmですか。

第20講・確認テスト

- (1) 右の平行四辺形の面積は cm² です。



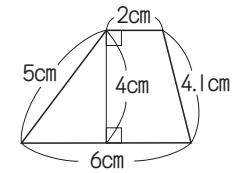
- (2) 右の三角形の面積は cm² です。



- (3) 底辺5cm、面積60cm²の三角形があります。高さは cm です。

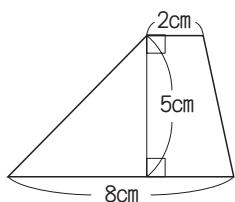
〈計算用紙〉

第21講・図形の面積②

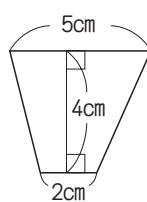


☆ 次の台形の面積を求めましょう。

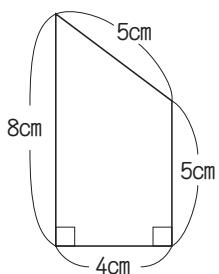
①

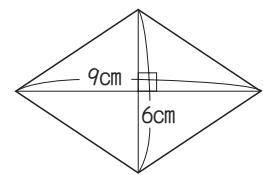


②



③

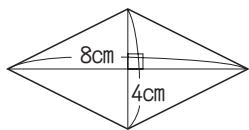




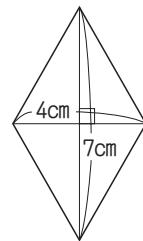
練習 1

次の図形の面積を求めましょう。

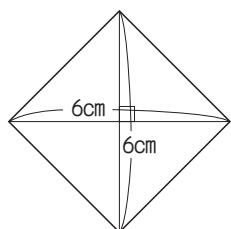
①



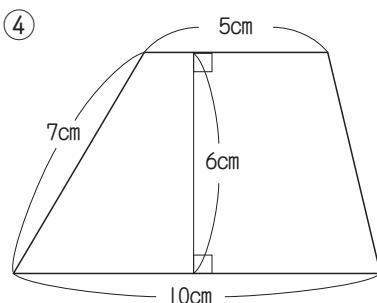
②



③

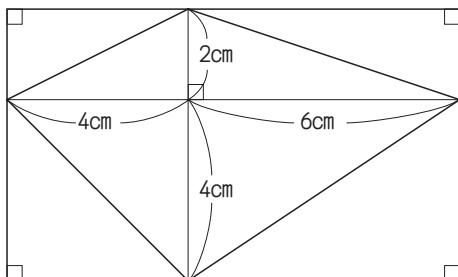


④



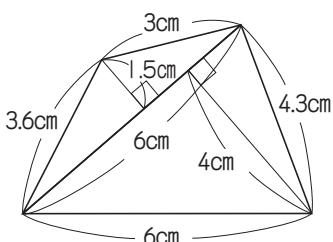
練習 2

次の図形の面積を求めましょう。



練習 3

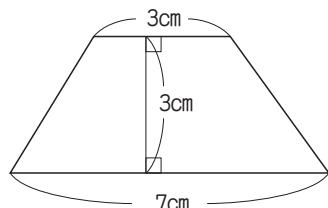
次の図形の面積を求めましょう。



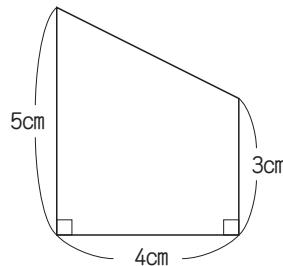
第21講・確認テスト

(1) 下の台形①の面積は cm² です。台形②の面積は cm² です。

①

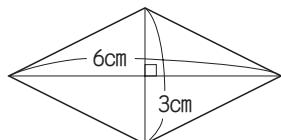


②

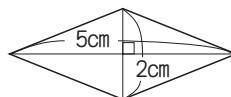


(2) 下のひし形①の面積は cm² です。ひし形②の面積は cm² です。

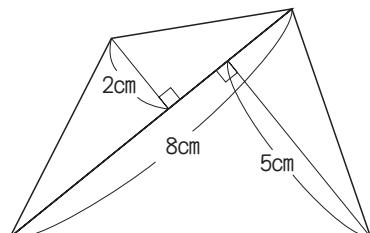
①



②



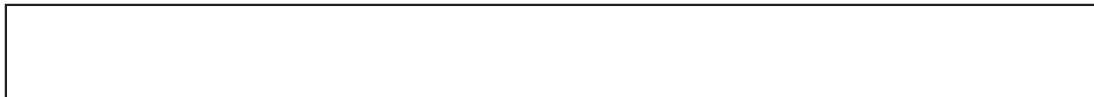
(3) 下の四角形の面積は cm² です。

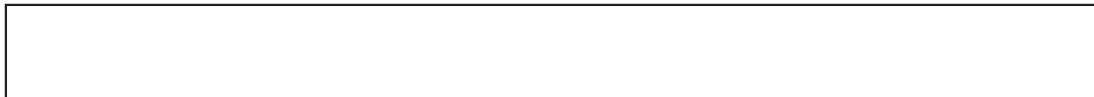


〈計算用紙〉

第22講・比例①







○練習 1

1mが80円のリボンがあります。リボンの長さを□m, 代金を○円とします。

- ① □が1, 2, 3, …のとき, 対応する○の値を求めて表にまとめましょう。

リボンの長さと代金

リボンの長さ□ (m)	1	2	3	4	5	6	7	8
リボンの代金○ (円)	80	160						

- ② リボンの代金は, リボンの長さに比例していますか。

○練習 2

1個12円のグミ□個の代金を○円とします。

- ① □が1, 2, 3, …のとき, 対応する○の値を求めて表にまとめましょう。

グミの数と代金

グミの数□ (個)	1	2	3	4	5	6	7	8
グミの代金○ (円)	12	24						

- ② グミの代金は, 何に比例するといえますか。

第22講・確認テスト

- (1) 1mの重さが120gのはり金があります。はり金の長さを□m, 重さを○gとします。

長さ (□m)	1	2	3	4	5	6
重さ (○g)	120	240	360	ア	イ	ウ

①□が4, 5, 6のとき, 対応する○の値はア g, イ g, ウ gです。

②はり金の重さは, はり金の長さに比例して工。

- (2) 1個55円のチョコレート□個の代金を○円とします。

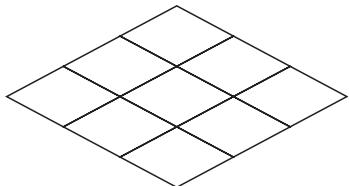
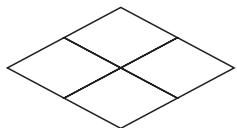
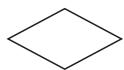
チョコレートの数□ (個)	1	2	3	4	5	6
チョコレートの代金○ (円)	55	110	165	オ	カ	キ

①□が4, 5, 6のとき, 対応する○の値はオ円, カ円, キ円です。

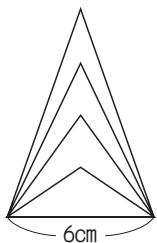
②チョコレートの代金は, チョコレートの数に比例してク。

〈計算用紙〉

第23講・比例②







三角形の高さと面積

高さ□(cm)	1	2	3	4	5	6	7	8
面積○(cm ²)	3							

練習 1

次の□と○の関係を式に表しましょう。また、○が□に比例しているものはどれですか。

- ① 正方形の | 辺の長さ□cmと面積○cm²
- ② まわりの長さ 24cmの長方形のたての長さ□cmと横の長さ○cm
- ③ | 個 150円のチョコレートを買うときの買う数□個と代金○円

練習 2

1mのねだんが150円のリボンの長さ□mと代金○円の関係を調べましょう。

- ① リボンの長さ□mと代金○円の関係の表をうめましょう。

長さ□(m)	1	2	3	4	5	6
代金○(円)	150					

- ② 何が何に比例していますか。
- ③ □が | ふえると、○はいくつふえるでしょうか。
- ④ □と○の関係を式に表しましょう。
- ⑤ 長さが 2.4m のときの代金を求めましょう。

第23講・確認テスト

(1) 次の□と○の関係を式に表しましょう。また、○が□に比例しているかどうかを書きましょう。

①たての長さが2cm、横の長さが□cmの長方形の面積○cm²

式

横の長さ□ (cm)	1	2	3	4	5	6
面積○ (cm ²)	2	4	6	8	10	12

比例して

②まわりの長さ28cmの長方形のたての長さ□cmと横の長さ○cm

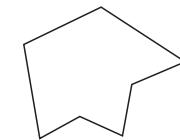
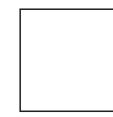
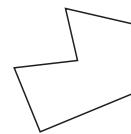
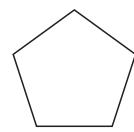
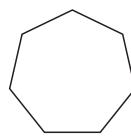
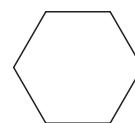
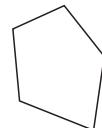
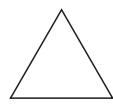
式

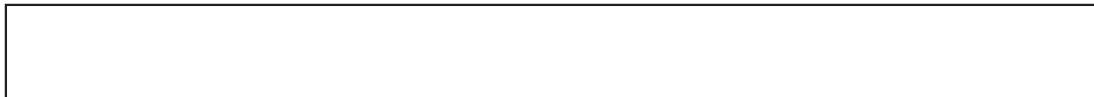
たての長さ□ (cm)	1	2	3	4	5	6
横の長さ○ (cm)	13	12	11	10	9	8

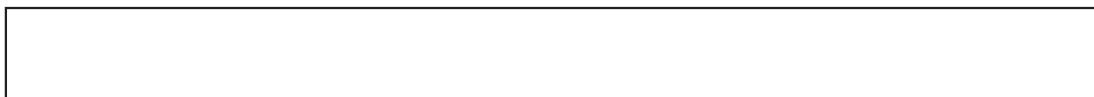
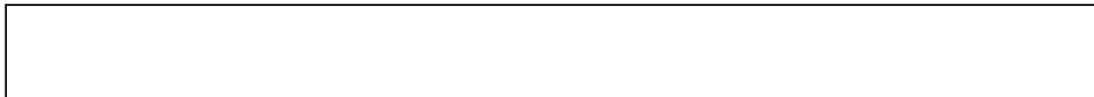
比例して

〈計算用紙〉

第24講・正多角形と円①







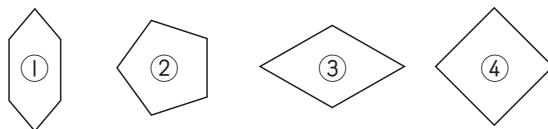
練習 1

正多角形の辺の数と角の大きさを表にまとめました。あいているところをうめましょう。

	正三角形	正方形	正五角形	正六角形	正八角形
辺の数(本)	3				
中心角の大きさ(°)	120				
1つの角の大きさ(°)	60				

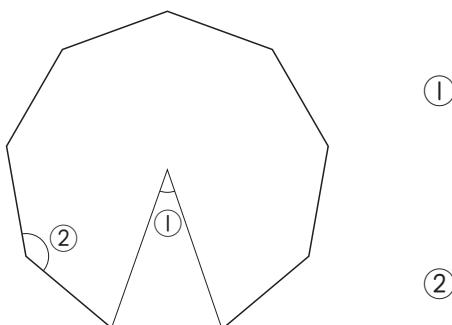
練習 2

次の多角形の中で、正多角形はどれですか。



練習 3

正九角形について、①、②の角の大きさを求めましょう。

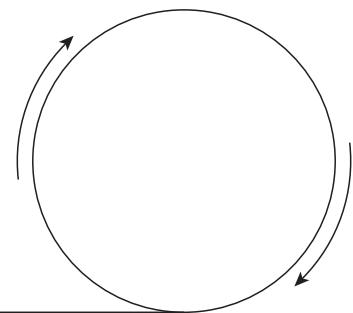
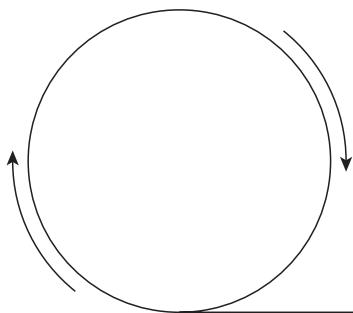
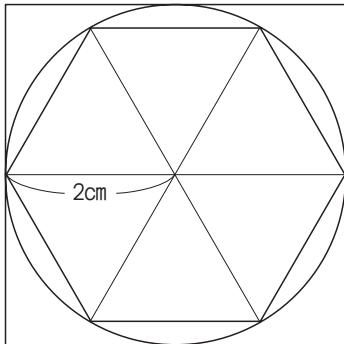


第24講・確認テスト

- (1) 正五角形の辺の数は 本, 中心角の大きさは °, 1つの角の大きさは °です。
- (2) 正六角形の辺の数は 本, 中心角の大きさは °, 1つの角の大きさは °です。
- (3) 正八角形の辺の数は 本, 中心角の大きさは °, 1つの角の大きさは °です。

〈計算用紙〉

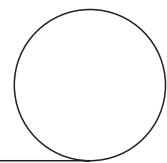
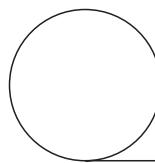
第25講・正多角形と円②



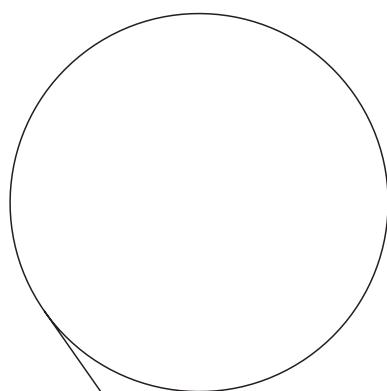
直径1cm



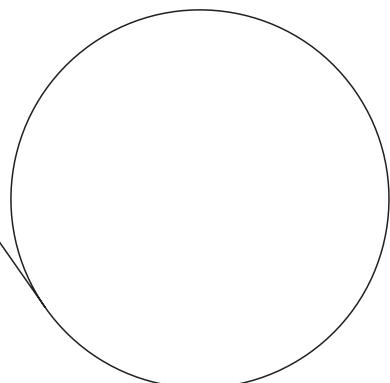
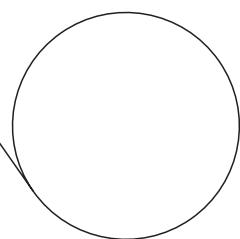
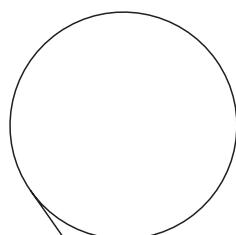
直径2cm



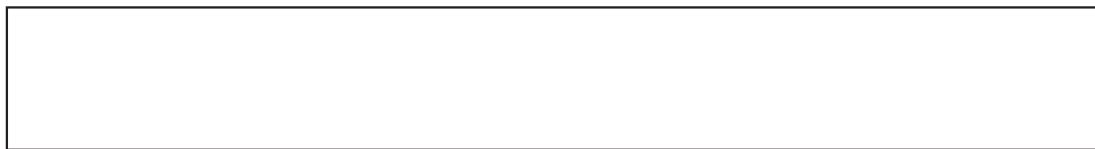
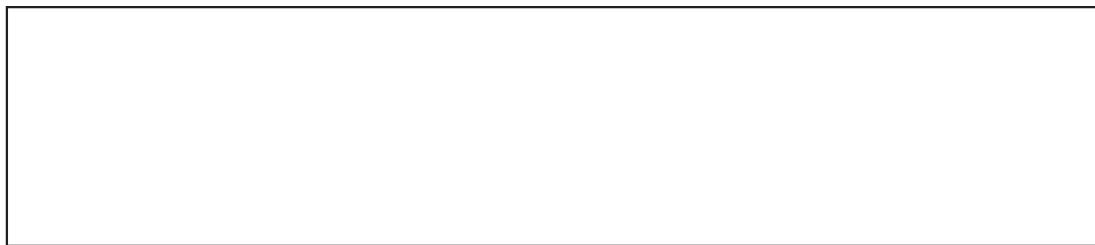
直径5cm



直径3cm



円周(cm)					
直径(cm)	1	2	3	4	5



○練習 1

次の円の円周の長さを求めましょう。

① 直径10cmの円

② 半径3cmの円

○練習 2

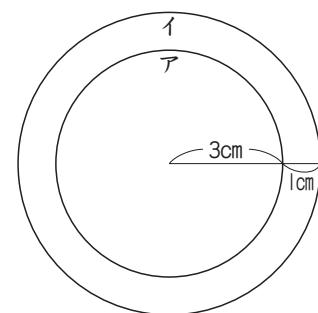
次の円の直径の長さを求めましょう。

① 円周9.42cmの円

② 円周15.7cmの円

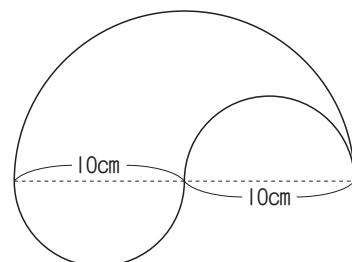
○練習 3

図のように半径の長さが3cmの円アの周りに、半径の長さがアより1cm長い円イをかきました。イの円周の長さは、アの円周の長さより何cm長いでしょうか。



○練習 4

周りの長さを求めましょう。



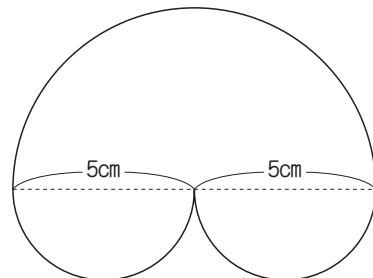
第25講・確認テスト

(1) 直径6cmの円の円周の長さは ア cm です。

(2) 半径5cmの円の円周の長さは イ cm です。

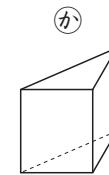
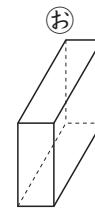
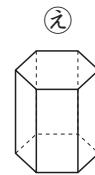
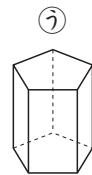
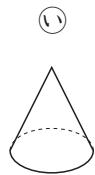
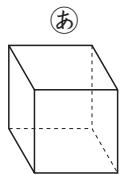
(3) 円周21.98cmの円の直径は ウ cm です。

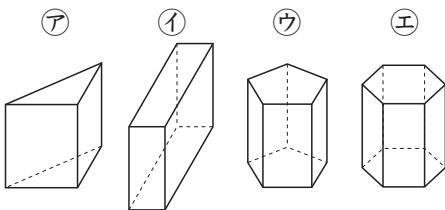
(4) 右の図の周りの長さは エ cm です。



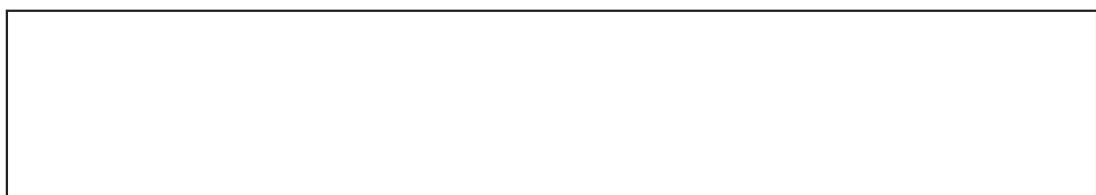
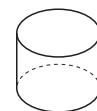
〈計算用紙〉

第26講・立体①



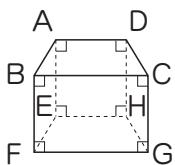


	三角柱	四角柱	五角柱	六角柱
底面の形	三角形			
側面の形	長方形			
面の数	$2+3=5$			
頂点の数	$3\times 2=6$			
辺の数	$3\times 3=9$			



練習 1

下のような立体があります。



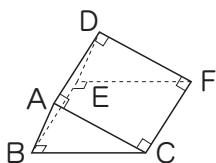
① 何という立体でしょうか。

② 面EFGHと平行な面、垂直な面はどれでしょうか。

③ この立体の高さは、どの辺の長さをはかればわかるでしょうか。すべてかきましょう。

練習 2

下のような立体があります。



① 何という立体でしょうか。

② 面DEFと平行な面、垂直な面はどれでしょうか。

③ この立体の高さは、どの辺の長さをはかればわかるでしょうか。すべてかきましょう。

練習 3

角柱について次の表にまとめましょう。

	七角柱	八角柱	九角柱
面の数	$2+7=9$		
頂点の数	$7\times 2=14$		
辺の数	$7\times 3=21$		

〈計算用紙〉

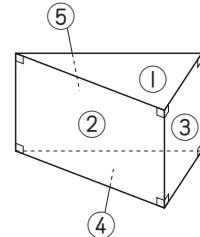
第26講・確認テスト

(1) 八角柱の面の数は で、頂点の数は で、辺の数は です。

(2) 十角柱の面の数は で、頂点の数は で、辺の数は です。

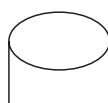
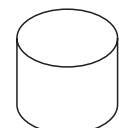
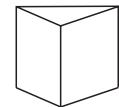
(3) 右の図形の名前は で、①の面に平行な面は

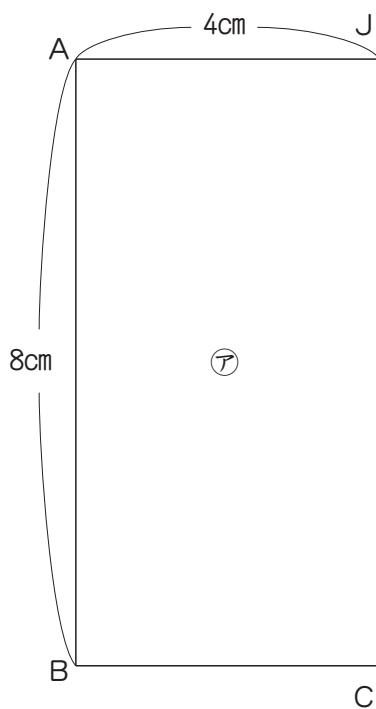
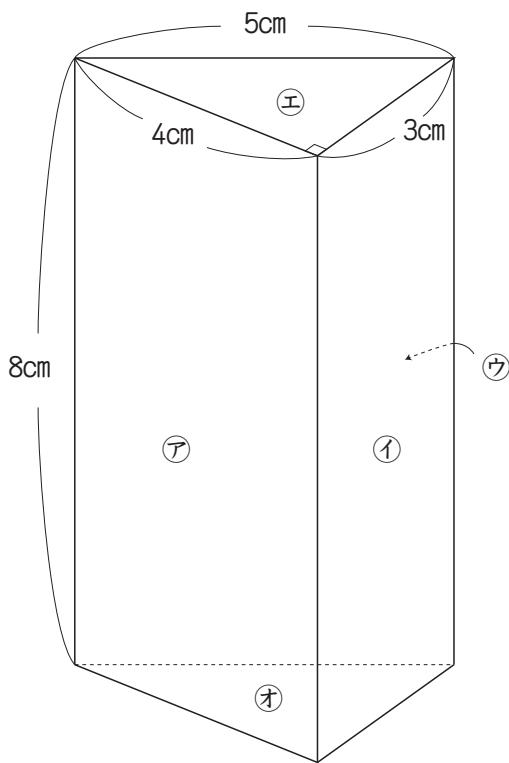
です。



〈計算用紙〉

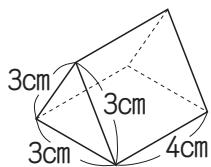
第27講・立体②

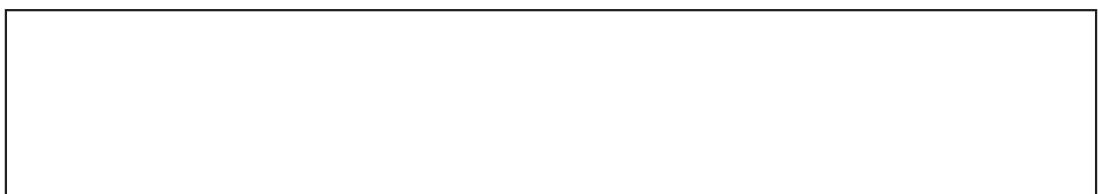
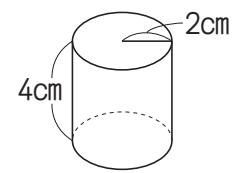
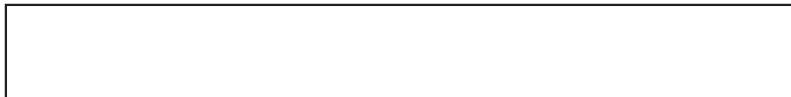




練習 1

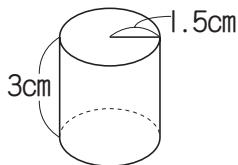
下の三角柱のてん開図をかきましょう。





練習 2

下の立体について調べましょう。

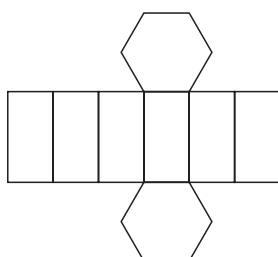


- ① 何という立体でしょうか。
- ② てん開図をかくときの、側面の横の長さを求めましょう。円周率を 3.14 として計算して、小数第二位を四捨五入しましょう。
- ③ てん開図をかきましょう。

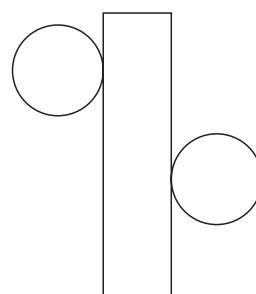
練習 3

次のてん開図を組み立てると、どんな立体ができるでしょうか。

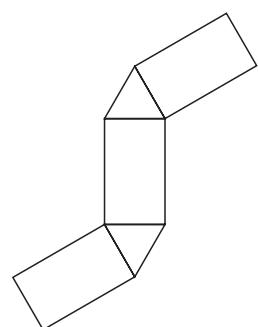
①



②

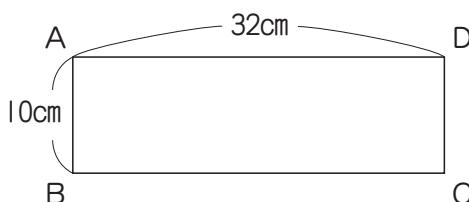


③



練習 4

下のような長方形の紙で辺ABと辺DCを合わせ円柱の側面を作ります。底面を作るのでに直径何cmの円を用意すればよいでしょうか。のりしろは考えません。円周率を3.14として計算して、小数第二位を四捨五入しましょう。

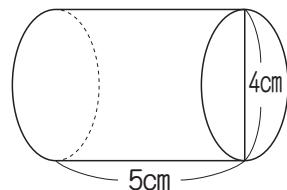


第27講・確認テスト

(1) 三角柱のてん開図を作ります。側面の面の数は で、底面の面の数は です。

(2) ① 右の図形の名前は です。底面の形は です。

② 右の図形のてん開図をかきます。側面の長方形の辺の長さは、長いほうをたてとすると、たて cm、横 cm です。

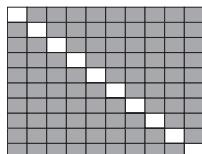


〈計算用紙〉

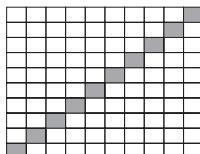
第28講・割合とグラフ①



①

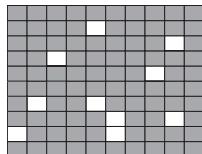


ア

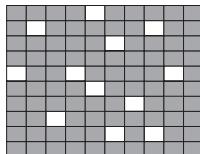


イ

②

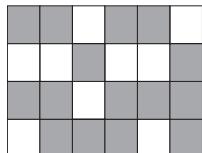


ウ

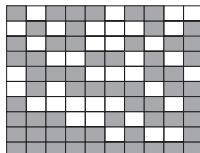


エ

③

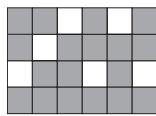


オ

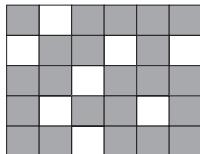


カ

④



キ

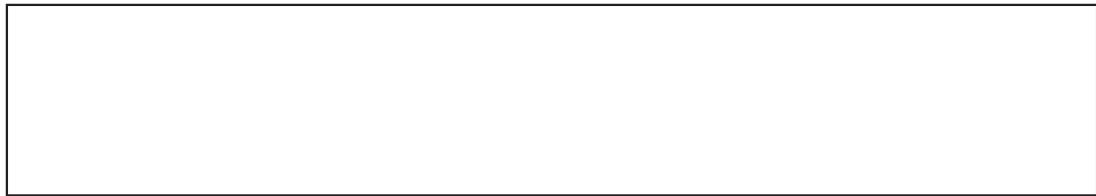


ク



○練習 1

- ① 10題の問題のうち、7題が正答だったときの正答の割合を求めるましょう。
- ② サッカーの8試合で8回とも勝ったときの勝った割合を求めるましょう。
- ③ 6本ひいたくじが全部はずれたときの当たった割合を求めるましょう。



○練習 2

あきらさんの学年的人数は90人です。そのうちサッカークラブに入っているのは18人です。あきらさんの学年的人数をもとにして、サッカークラブの人数の割合を求めましょう。

○練習 3

高さ40mのビルと100mのビルがあります。

- ① 100mのビルの高さをもとにして、40mのビルの高さの割合を求めましょう。

- ② 40mのビルの高さをもとにして、100mのビルの高さの割合を求めましょう。

○練習 4

- ① 定員50人のバスで乗客は46人でした。こみぐあいを求めましょう。

- ② 同じバスに56人の乗客がいました。こみぐあいを求めましょう。

第28講・確認テスト

- (1) 12題の問題のうち、9題が正答だったときの割合は ア です。
- (2) あすかさんの学年の人数は80人です。そのうち水泳クラブに入っている人は24人です。あすかさんの学年の人数をもとにしたときの水泳クラブの人数の割合は イ です。
- (3) 高さ50mのビルと80mのビルがあります。
- ① 80mのビルをもとにしたときの50mのビルの割合は ウ です。
- ② 50mのビルをもとにしたときの80mのビルの割合は エ です。

〈計算用紙〉

第29講・割合とグラフ②



練習 1

両の定員が120人の電車があります。こみぐあいを百分率で求めましょう。

① 1両目には114人乗っています。こみぐあいを求めましょう。

② 2両目には132人乗っています。こみぐあいを求めましょう。

練習 2

次の割合を、小数は歩合で、歩合は小数で表しましょう。

- ① 0.3 ② 0.245 ③ 0.604 ④ 5割1分3厘 ⑤ 3分4厘

○練習 3

1両の定員が80人の電車があります。こみぐあいが120%の車両には何人乗っているでしょうか。

○練習 4

定員50人のバスで乗客は46人でした。こみぐあいを百分率で求めましょう。

○練習 5

あきらさん的小学校の5年生の人数は、昨年は140人で今年は昨年より21人ふえました。今年の人数は昨年の人数の何%でしょうか。

○練習 6

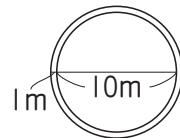
電車の車両に102人乗っています。この乗客数は定員の120%に当たります。この車両の定員は何人でしょうか。

第29講・確認テスト

- (1) 定員が60人のバスがあります。こみぐあいが130%のとき、このバスには 人乗っています。
- (2) 定員400人のフェリーの乗客は300人でした。このフェリーのこみぐあいを百分率で表すと %です。
- (3) あすかさんの学校の人数は451人です。昨年は440人です。今年の人数は昨年の人数の %です。
- (4) バスに65人乗っています。これは定員の130%に当たります。バスの定員は 人です。

〈計算用紙〉

第30講・5年のまとめ



（練習）1 次の計算をしましょう。

① 5×2.3

② 6.72×8.1

③ $48 \div 1.2$

④ $8.05 \div 3.5$

⑤ $\frac{3}{4} + \frac{3}{8}$

⑥ $1\frac{1}{8} + 2\frac{5}{12}$

⑦ $\frac{5}{6} - \frac{1}{3}$

⑧ $3\frac{8}{15} - 2\frac{4}{9}$

⑨ $\frac{5}{7} \times 2$

⑩ $1\frac{5}{16} \times 8$

⑪ $\frac{4}{5} \div 3$

⑫ $3\frac{8}{9} \div 4$

〔練習 2〕

① 50から100までの整数の中に、6と8の公倍数は何個あるでしょうか。

② 次の組の数の最小公倍数と最大公約数を求めましょう。

Ⓐ (18, 24)

① (15, 18)

③ 50までで一番大きな素数は何でしょうか。

〔練習 3〕

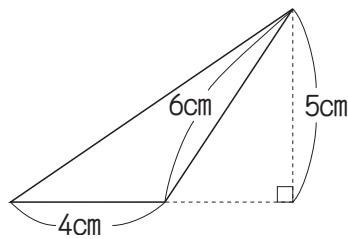
次の分数や小数を小さい方から順にならべましょう。

$\frac{3}{5}$ $\frac{15}{8}$ 0.65 1.4 $1\frac{1}{4}$

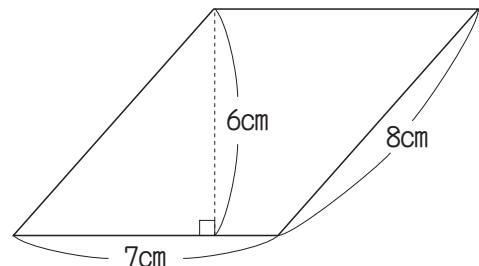
練習 4

次の図形の面積を求めましょう。

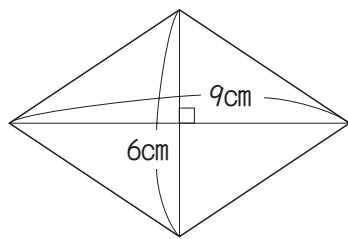
①



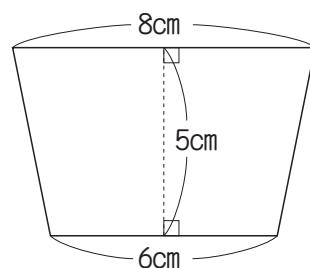
②



③



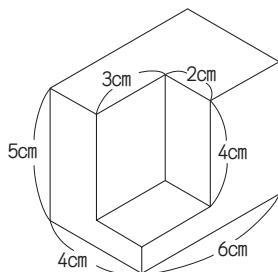
④



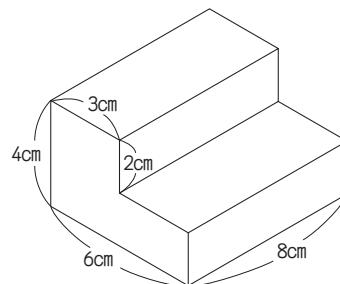
練習 5

次の立体の体積を求めましょう。

①



②



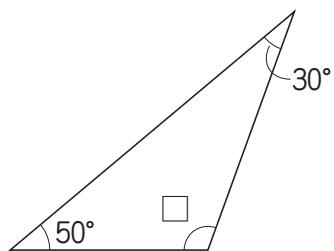
練習 6

面積1680m²の運動場に966人の子どもがいます。面積200m²の中庭に104人の子どもがいます。どちらがこんでいるでしょうか。

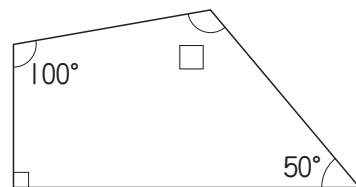
練習 7

次の□にあてはまる数を求めましょう。

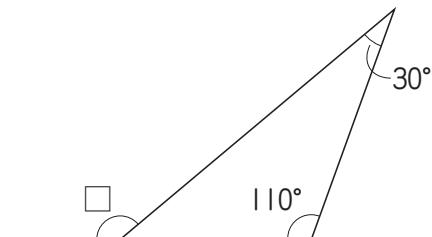
①



②



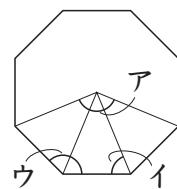
③



○練習 8

円の中心の周りの角を8等分して正八角形をかきました。

① アの角は何度でしょうか。



② イの角は何度でしょうか。

③ ウの角は何度でしょうか。

○練習 9

半径8cmの円の円周の長さを求めましょう。

○練習 10

□にあてはまる数を求めましょう。

① 18kgは、24kgの□%です。

② 1.6kgの70%は□kgです。

③ □m²の35%は700m²です。

第30講・確認テスト

(1) 次の計算をしましょう。

① $4 \times 3.4 = \boxed{\text{ア}}$

② $6.5 \div 2.5 = \boxed{\text{イ}}$

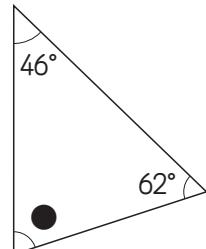
③ $\frac{3}{7} \times 6 = \boxed{\text{ウ}}$

④ $\frac{4}{5} \div 4 = \boxed{\text{エ}}$

(2) 18と12の最小公倍数は $\boxed{\text{オ}}$ で、最大公約数は $\boxed{\text{カ}}$ です。

(3) 底辺が5cm、高さが3cmの三角形の面積は $\boxed{\text{キ}}$ cm²です。底辺6cm、高さ4cmの平行四辺形の面積は $\boxed{\text{ク}}$ cm²です。

(4) 右の三角形の●の部分の角度は $\boxed{\text{ケ}}$ °です。



(5) 32kgは、40kgの $\boxed{\text{コ}}$ %です。

〈計算用紙〉

2020年度教科書改訂 • 速さ①



	道のり (m)	時間 (秒)
あすか	100	16
ゆうか	100	20
あきと	108	24
さき	120	24



○練習 1

上越新幹線とき号は、東京と新潟の間334kmを2時間で走ります。時速を求めましょう。

○練習 2

49mを7秒で走ったあきら君と、66mを11秒で走ったゆうと君とでは、どちらが速いでしょうか。秒速でくらべましょう。

（練習）3

8分間で576m歩くさおりさんと、5分間で234m歩くゆうこさんでは、どちらが速いでしょうか。分速でくらべましょう。

（練習）4

4時間で300km走る電車と、3時間で234km走る自動車があります。どちらが速いでしょうか。時速でくらべましょう。

（練習）5

新潟港から佐渡・両津港までフェリーで2時間30分かかります。2つの港の海路は67kmです。フェリーの時速は何kmでしょうか。

2020年度教科書改訂 • 速さ① 確認テスト

- (1) 75mを12秒で走るあきと君の秒速は、アmです。
- (2) 450mを6秒で走る自動車Aと、657mを9秒で走る自動車Bでは、走るのが速いのは、自動車イです。
- (3) 425kmを5時間で走る電車の時速を求める式は、ウ÷エです。
時速は、オkmです。
- (4) 266kmを3時間30分で走る電車の時速は、カkmです。

〈計算用紙〉

2020年度教科書改訂 • 速さ②



練習 1

次の①～④の中で、もっとも速いのはどれでしょうか。

- ① 時速30kmで走る自動車。
- ② 分速520mで走る自転車。
- ③ 秒速10mで走る100m競争の選手。
- ④ 秒速10mで走る100m競争の選手。

練習 2

分速300mの速さで自転車で走ります。

- ① 5分では何m進むでしょうか。



（練習）3

分速70mで歩く人がいます。

- ① 8分間では、何m進むでしょうか。
- ② 3500m進むのには何分かかるでしょうか。

（練習）4

秒速30mで走るチーターは、240m進むのに何秒かかるでしょうか。

（練習）5

音は秒速340mで進みます。音の分速、時速を求めましょう。

（練習）6

時速54kmで走っている自動車がトンネルを通過するのに4分かかりました。このトンネルの長さは何mでしょうか。ただし、自動車の長さは考えません。

練習 7

あきらさんの歩く速さは分速50mです。

① この速さで20分歩くとすると、何m進むでしょうか。

② あきらさんの歩く速さは、時速何kmでしょうか。

③ あきらさんの家からおじさんの家までは13.5kmあります。あきらさんが歩くとすると、何時間何分かかるでしょうか。

〈計算用紙〉

2020年度教科書改訂 • 速さ② 確認テスト

- (1) ゆうかさんは分速60mで歩きます。12分間では、アm進みます。
- (2) 時速60kmで走る自動車は、480km進むのに、イ時間かかります。
- (3) 時速120kmで走る電車の分速は、ウkmです。
- (4) 分速720mで走る自動車が橋を渡り終えるのに15秒かかりました。この橋の長さは、エmです。ただし、自動車の長さは考えません。
- (5) 分速40mで歩く人の時速は、オkmです。

〈計算用紙〉

〈メモ〉

テキスト解答

※2020年度教科書改訂のテキスト解答・確認テスト解答は
冊子の終わりにまとめてあります。

第1講・整数と小数



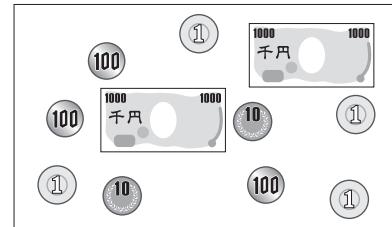
何がいくつあるでしょう。

① リンゴが3つ

② 100円玉が4つ → $100 \times 4 = 400$

③ 1000円が2つ
100円が3つ
10円が2つ
1円が4つ

$$\rightarrow 1000 \times 2 + 100 \times 3 + 10 \times 2 + 1 \times 4 = 2324$$



④ 1456mは？

1000が1つ, 100が4つ, 10が5つ, 1が6つ

$$\rightarrow 1000 \times 1 + 100 \times 4 + 10 \times 5 + 1 \times 6 = 1456$$

100が14, 1が56と考えた人の気持ちちは分かるかな？

→ 100が10個で1000だから, 100が14個

1が10個で10だから, 1が56個

$$\rightarrow 100 \times 14 + 1 \times 56 = 1456$$

⑤ 1.456m は？

$|$ が 1 つ, $0.$ が 4 つ, 0.0 が 5 つ, 0.00 が 6 つ

$$\rightarrow | \times 1 + 0. | \times 4 + 0.0 | \times 5 + 0.00 | \times 6$$

$0.$ が 14 個と 0.00 が 56 個と考えた人の気持ちは分かるかな？

$\rightarrow 0.$ が 10 個で $|$ だから, $0.$ が 14 個

0.00 が 10 個で 0.0 だから, 0.00 が 56 個

サンポ

整数も小数も 10 個集まると位が 1 つ上がり, 10 等分すると位が 1 つ下がるという同じ位取りの考え方で表されています。

位取りの考え方を使うと, 0, 1, 2…9 の 10 個の数字と小数点があればどんな大きさの整数や小数でも表すことができます。

練習 1

あおいさんは, $1.32 + 4.7$ の計算を右のようにしました。

しかし, この計算はまちがっています。どこがまちがっているのでしょうか。説明しましょう。

$$\begin{array}{r} 1.32 \\ + 4.7 \\ \hline \end{array}$$

解答例

1.32 と 4.7 の位取りが違っています。 1.32 の 2 は $\frac{1}{100}$ の位。 4.7 の 7 は $\frac{1}{10}$ の位。位取りが違います。 1.32 の 2 の下はくうらんです。 1.32 の 3 の下が 4.7 の 7 です。

$$\begin{array}{r} 1.32 \\ + 4.7 \\ \hline \end{array}$$

練習 2

0~9までの10個の数字を1回ずつと小数点を使って数を作りましょう。

① 一番小さい数を作りましょう。

答え 0.123456789

② 1より小さくて、1に一番近い数を作りましょう。

答え 0.987654321

練習 3

① 296の $\frac{1}{10}$ はいくつでしょう。 答え 29.6

② 296の $\frac{1}{100}$ はいくつでしょう。 答え 2.96

③ 296の $\frac{1}{1000}$ はいくつでしょう。 答え 0.296

サンポ

ある数の $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$ …の数は、その小数点をそれぞれ左へ1けた、2けた…うつした数になります。

ある数を10倍, 100倍…した数は、その数の小数点をそれぞれ右へ1けた、2けた…うつした数になります。

練習 4

① 30.84の $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$ はいくつでしょう。

答え $\frac{1}{10} \rightarrow 3.084$, $\frac{1}{100} \rightarrow 0.3084$

② 23.47を10倍, 100倍した数はいくつでしょう。

答え 10倍 $\rightarrow 234.7$ 100倍 $\rightarrow 2347$

③ 6.32, 0.632は, それぞれ63.2の何分の1の数でしょうか。

答え 6.32は $\frac{1}{10}$, 0.632は $\frac{1}{100}$

④ 87.2, 872は, それぞれ8.72を何倍した数でしょうか。

答え 87.2は10倍, 872は100倍

第2講・平均



ゆうきさんとけんじさんがまと当てゲームをしました。
勝ったのはどちらでしょう。

ゆうきさん

回数	1	2	3	4	5
点数	9	7	7	6	11

けんじさん

回数	1	2	3	4
点数	10	8	6	12

回数がちがうから、このままでは比べられない

合計で比べる → 回数がちがうから ×

ゆうきさんの5回目の結果をなくす

→ ゆうきさんがかわいそう。不公平 ×

全部たして回数でわる → 1回当たりの点数で考える ○

ゆうきさん $9+7+7+6+11=40$

$40 \div 5 = 8$ (点)

けんじさん $10+8+6+12=36$

$36 \div 4 = 9$ (点)

9点のけんじさんの勝ち

サンポ

何個かの大きさの数や量を、同じ大きさになるようにならしたものを
もとの数や量の平均といいます。

平均 = 合計 ÷ 個数

あすかさんは1～6回のゲームの平均点を8点以上にしたいと考えています。6回目に最低何点をとればいいですか。

あすかさん

回数	1	2	3	4	5	6
点数	4	0	12	12	10	

① $4+0+12+12+10=38 \rightarrow$ 5回までの合計点

② $8 \times 6 = 48 \rightarrow$ 平均点が8点だった時の6回の合計点

③ $48-38=10 \rightarrow$ 不足点

答え 10点

○練習 1

下の2羽のにわとりAとBは、どちらが重いたまごを産んだといえるでしょうか。平均を使ってくらべましょう。



にわとりA	56g	58g	56g	61g	54g	57g
にわとりB	57g	53g	60g	58g	56g	53g

【にわとりA】 $56+58+56+61+54+57=342$

$342 \div 6 = 57$



【にわとりB】 $57+53+60+58+56+53+55=392$

$392 \div 7 = 56$

答え にわとりA

サンポ

実際にならすことができないものでも、数や量が分かれば計算で平均が求められます。

○練習 2

下の表は、ただしさんたち5人が4月に読んだ本のさつ数です。1人平均何さつ読んだことになりますか。

名前	ただし	ゆうか	けん	あすか	かおり
本のさつ数(さつ)	4	3	0	5	2

$$4+3+0+5+2=14$$

$$14 \div 5 = 2.8$$

答え 2.8さつ

○サンポ

0も個数の中に入れて考えます。

本のさつ数のように小数で表せないものでも、平均は小数で表すことがあります。

○練習 3

たかとさんは、1日平均25ページの読書を目標としています。月曜日から土曜日までの6日間の平均は23ページでした。日曜日に何ページ読めば、月曜日から日曜日までの7日間に、目標の25ページを達成できるでしょうか。

$$25 \times 7 = 175$$

$$23 \times 6 = 138$$

$$175 - 138 = 37$$

答え 37ページ

練習 4

下の表は、あきらさんの学校の5年生でけんすいのできる回数とその人数を調べたものです。これをもとにすると、あきらさんの学校の5年生は、けんすいが1人平均何回できるでしょうか。

けんすいの回数(回)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
人 数 (人)	3	0	2	4	5	16	9	10	4	6	1

$$0 \times 3 + 1 \times 0 + 2 \times 2 + 3 \times 4 + 4 \times 5 + 5 \times 16 + 6 \times 9 + 7 \times 10 + 8 \times 4 + 9 \times 6 + 10 \times 1 = 336$$

$$3 + 0 + 2 + 4 + 5 + 16 + 9 + 10 + 4 + 6 + 1 = 60$$

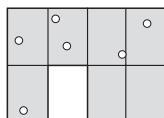
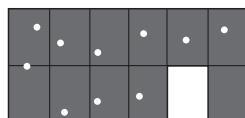
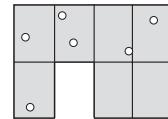
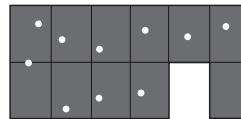
$$336 \div 60 = 5.6$$

答え 5.6 回

第3講・単位量当たりの大きさ



どちらの部屋が
こんでいるでしょうか。



部屋の数も人数もばらばらだから、比べ
るのが難しい。

10人-11部屋 6人-7部屋

☆ 1部屋当たりの人数で比べよう

左の部屋 $10 \div 11 = 0.9090 \dots$

右の部屋 $6 \div 7 = 0.8571 \dots$

人数 ÷ 部屋数 = 1部屋当たりの人数

サンポ

こみ具合は、人数と面積の2つの量で表されます。ふつう、1m²や1km²など面積をそろえて比べます。人がきちんとならんでいないときでも、1m²当たりの人数は、平均のこみぐあいを表しています。

☆ 8m²の砂場に、子どもが10人遊んでいます。となりの10m²の砂場には、子どもが13人遊んでいます。どちらの砂場がこんでいますか。

$$10 \div 8 = 1.25$$

$$13 \div 10 = 1.3$$

答え 13人いる砂場 (10m²の砂場)

下は、東市と西町の人口と面積を表した表です。1km²当たりの人数を求めて、こみ具合を比べましょう。

東市	273600人	72km ²
西町	22100人	17km ²

$$\text{東市 } 273600 \div 72 = 3800$$

$$\text{西町 } 22100 \div 17 = 1300$$

答え 東市がこんでいる

サンポ

1km²当たりの人数のことを人口密度といいます。国や都道府県などに住んでいる人のこみ具合は、人口密度で比べます。

沖縄県の人口密度は約何人でしょう。

商を四捨五入して小数第1位まで求めよう。

$$\text{面積 } 2276 \text{ km}^2 \quad \text{人口 } 1416587 \text{ 人}$$

$$1416587 \div 2276 = 622.40\cdots \quad \text{答え 約622.4人}$$

練習 1

長さ8mで重さが480gのはり金があります。

① このはり金の1m当たりの重さは何gでしょうか。

$$480 \div 8 = 60$$

答え 60g

② このはり金15mの重さは何gでしょうか。

$$60 \times 15 = 900$$

答え 900g

③ このはり金を切って重さをはかったら300gありました。切った長さは何mでしょうか。

$$300 \div 60 = 5$$

答え 5m

○練習 2

かずこさんの市の人口は約39000人で、面積は約50km²です。この市の人口密度を求めましょう。

$$39000 \div 50 = 780$$

答え 約780人

○練習 3

あきとさんの家のゆず畠90m²から、216kgのゆずがとれました。1m²当たり何kgのゆずがとれたでしょう。

$$216 \div 90 = 2.4$$

答え 2.4kg

○練習 4

4mで960円のリボンがあります。

① このリボン1mのねだんは何円でしょうか。

$$960 \div 4 = 240$$

答え 240円

② このリボン5mのねだんは何円でしょうか。

$$240 \times 5 = 1200$$

答え 1200円

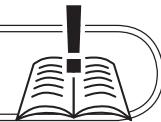
③ このリボンを1440円分買いました。何m買うことができましたか。

$$1440 \div 240 = 6$$

答え 6m

〈メモ〉

第4講・小数のかけ算①



次の計算に当てはまる問題を考えよう。

① 80×24

→ 1個80円のリンゴがあります。24個ではいくらですか。

② 80×2.4

→ 1個80円のリンゴがあります。2.4個ではいくらですか → この問題はおかしい

→ 1m80円のリボンがあります。2.4mではいくらですか → この問題ならOK

☆ 80×2.4 の問題はできただけど、この計算はできるのかな？

$$\begin{array}{r}
 80 \times 2.4 = \square \\
 \times 10 \quad \uparrow \div 10 \\
 80 \times 24 = 1920
 \end{array}$$

2.4mではなく、10倍して「24mではいくら」と考えた

10倍すると1920円。でも、本当の答えはその $\frac{1}{10}$ だから、
1920を10でわる

→ 整数の計算に直してから考えるから、今までのやり方で計算できる

10倍してから $\frac{1}{10}$ するなら小数点は1個動く

100倍してから $\frac{1}{100}$ をするなら小数点は2個動く

$$\begin{array}{r}
 80 \\
 \times 24. \\
 \hline
 320 \\
 160 \\
 \hline
 192.0
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \times 10 \\
 \div 10
 \end{array}$$

【筆算のやり方】

- ① 整数の計算と考えて計算する
- ② 積の小数点は、整数に直した数だけ右から数えてつけてます

練習 1

次の計算を筆算でしましょう。

$$① 60 \times 4.7 = \underline{282} \quad ② 7 \times 1.6 = \underline{11.2} \quad ③ 24 \times 3.3 = \underline{79.2}$$

$$\begin{array}{r}
 60 \\
 \times 4.7. \\
 \hline
 420 \\
 240 \\
 \hline
 282.0
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \times 10 \\
 \div 10
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7 \\
 \times 1.6. \\
 \hline
 42 \\
 7 \\
 \hline
 11.2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 24 \\
 \times 3.3. \\
 \hline
 72 \\
 72 \\
 \hline
 79.2
 \end{array}$$

だったら、小数×小数はどうやって計算すればいいですか？

→ 整数×小数は、整数×整数に直して計算したから、小数×小数も整数×整数に直せばいい

☆ 2.1×2.3 ならどう変身すればいいかな？

$$\begin{array}{r}
 2.1 \times 2.3 = \square \\
 \downarrow \times 10 \quad \downarrow \times 10 \quad \uparrow \div 100 \\
 21 \times 23 = 483
 \end{array}$$

かけられる数を10倍、かける数も10倍したから、答えは 10×10 で100でわる

$$\begin{array}{r}
 2.1 \times 10 \\
 \times 2.3 \times 10 \\
 \hline
 63 \\
 42 \\
 \hline
 483 \div 100
 \end{array}
 \quad \leftarrow 483 \div 100 \text{だから、小数点が2個左に動く}$$

練習 2

次の計算を筆算でしましょう。

① $1.2 \times 2.4 = \underline{\underline{2.88}}$ ② $6.4 \times 3.5 = \underline{\underline{22.4}}$ ③ $0.2 \times 1.6 = \underline{\underline{0.32}}$

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ \times 2.4 \\ \hline 2.88 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6.4 \\ \times 3.5 \\ \hline 22.40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.2 \\ \times 1.6 \\ \hline 0.32 \end{array}$$

第5講・小数のかけ算②



小数第2位の小数どうしのかけ算はどう計算すればいいのかな。

☆ 5.26×4.8

→ 今までと同じように整数に直して考えればいいんじゃないかな？

5.26は、100倍して526と考える

4.8は、10倍して48と考える

$$\begin{array}{r}
 526 \\
 \times 48 \\
 \hline
 4208 \\
 2104 \\
 \hline
 25248
 \end{array}$$

→ 526×48 と考えて計算する

☆ $526 \times 48 = 25248$ になった。次はどうすればいいのかな？

→ 5.26を100倍、4.8を10倍したから、 $100 \times 10 = 1000$ 倍したことになる。

だから、答えを $\frac{1}{1000}$ にすればいい

$$25248 \div 1000 = 25.248$$

$$\begin{array}{r}
 5,2,6. \\
 \times 4,8. \\
 \hline
 4208 \\
 2104 \\
 \hline
 25,248
 \end{array}$$

サンポ

積の小数点は、かけられる数とかける数の小数点より下のけた数の数の和だけ、右から数えてつけます。

$$4.36 \times 7.5 = 32.7$$

$$\begin{array}{r}
 4,3,6. \\
 \times 7,5. \\
 \hline
 2 \ 1 \ 8 \ 0 \\
 3 \ 0 \ 5 \ 2 \\
 \hline
 3 \ 2,7 \ 0 \ 0
 \end{array}$$

$$1.08 \times 2.5 = 2.7$$

$$\begin{array}{r}
 1,0,8. \\
 \times 2,5. \\
 \hline
 5 \ 4 \ 0 \\
 2 \ 1 \ 6 \\
 \hline
 2,7 \ 0 \ 0
 \end{array}$$

（練習）1

筆算で計算しましょう。

$$\textcircled{1} \ 3.14 \times 2.6 = \underline{8.164} \quad \textcircled{2} \ 4.08 \times 3.2 = \underline{13.056} \quad \textcircled{3} \ 7.24 \times 7.5 = \underline{54.3}$$

$$\begin{array}{r}
 3,1,4. \\
 \times 2,6. \\
 \hline
 1 \ 8 \ 8 \ 4 \\
 6 \ 2 \ 8 \\
 \hline
 8,1,6,4,
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4,0,8. \\
 \times 3,2. \\
 \hline
 8 \ 1 \ 6 \\
 1 \ 2 \ 2 \ 4 \\
 \hline
 1 \ 3,0,5,6,
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7,2,4. \\
 \times 7,5. \\
 \hline
 3 \ 6 \ 2 \ 0 \\
 5 \ 0 \ 6 \ 8 \\
 \hline
 5 \ 4,3 \ 0,0,
 \end{array}$$

$$\textcircled{4} \ 1.4 \times 4.87 = \underline{6.818} \quad \textcircled{5} \ 4.8 \times 2.87 = \underline{13.776} \quad \textcircled{6} \ 8.2 \times 2.25 = \underline{18.45}$$

$$\begin{array}{r}
 1,4. \\
 \times 4,8,7. \\
 \hline
 9 \ 8 \\
 1 \ 1 \ 2 \\
 5 \ 6 \\
 \hline
 6,8,1,8,
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4,8. \\
 \times 2,8,7. \\
 \hline
 3 \ 3 \ 6 \\
 3 \ 8 \ 4 \\
 9 \ 6 \\
 \hline
 1 \ 3,7 \ 7,6,
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 8,2. \\
 \times 2,2,5. \\
 \hline
 4 \ 1 \ 0 \\
 1 \ 6 \ 4 \\
 1 \ 6 \ 4 \\
 \hline
 1 \ 8,4 \ 5,0,
 \end{array}$$

1mの重さが3.1kgの鉄の棒があります。

① 1.2mの重さを求めよう

$$3.1 \times 1.2 = 3.72$$

答え 3.72kg

→ 1m当たりの大きさよりも大きい

② 0.8mの重さを求めよう → 3.72kgよりも小さくなりそう

3.1kgよりも小さくなるんじゃないかな

$$3.1 \times 0.8 = 2.48$$

答え 2.48kg

→ 1m当たりの大きさよりも小さい

☆ 他の数でも実験しよう

$$4.2 \times 0.9 = 3.78$$

→ 4.2よりも小さい

$$1.23 \times 0.6 = 0.738$$

→ 1.23よりも小さい

サンポ

| より小さい小数をかけると、積はかけられる数よりも小さくなります。

| より大きい数をかけると かけられる数 < 積

| より小さい数をかけると かけられる数 > 積

練習 2

筆算で計算しましょう。

$$\textcircled{1} \quad 4.2 \times 0.7 = \underline{2.94}$$

$$\begin{array}{r} 4.2 \\ \times 0.7 \\ \hline 2.94 \end{array}$$

$$\textcircled{2} \quad 6.8 \times 0.4 = \underline{2.72}$$

$$\begin{array}{r} 6.8 \\ \times 0.4 \\ \hline 2.72 \end{array}$$

$$\textcircled{3} \quad 0.8 \times 0.3 = \underline{0.24}$$

$$\begin{array}{r} 0.8 \\ \times 0.3 \\ \hline 0.24 \end{array}$$

$$\textcircled{4} \quad 2.17 \times 0.6 = \underline{1.302}$$

$$\begin{array}{r} 2.17 \\ \times 0.6 \\ \hline 1.302 \end{array}$$

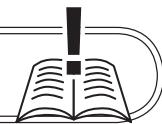
$$\textcircled{5} \quad 0.14 \times 0.5 = \underline{0.07}$$

$$\begin{array}{r} 0.14 \\ \times 0.5 \\ \hline 0.070 \end{array}$$

$$\textcircled{6} \quad 0.07 \times 0.2 = \underline{0.014}$$

$$\begin{array}{r} 0.07 \\ \times 0.2 \\ \hline 0.014 \end{array}$$

第6講 • 図形の合同と角

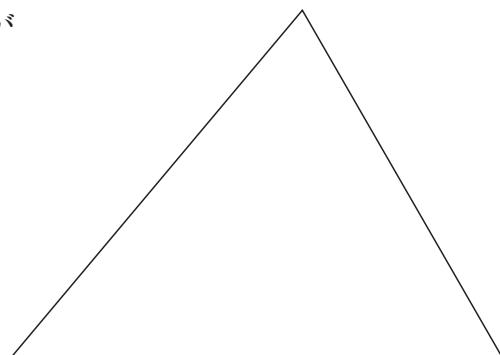


今、見た三角形と同じ大きさの三角形をかこう。

☆ 三角形をもう一度見ないで、作図する方法を考えよう。

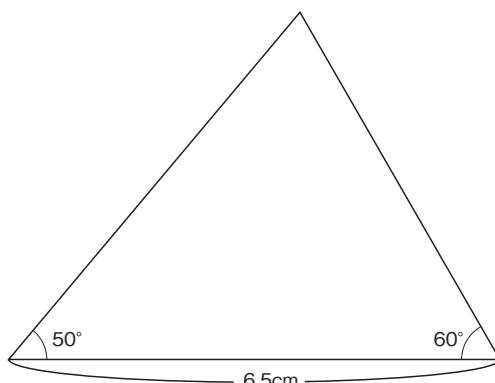
→ 辺の長さ、角の大きさの情報が

あれば作図ができるそう



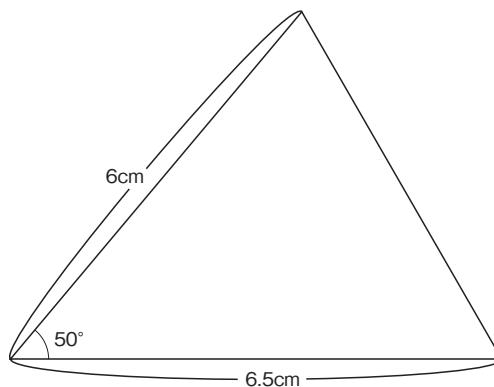
① 1本の辺の長さ、2個の角の大きさの情報だけで
作図ができるでしょうか？

辺の長さ→6.5cm 角の大きさ→ 50° (左), 60° (右)



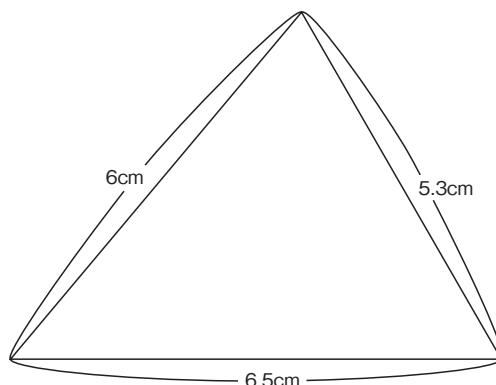
3つの情報で作図ができた

- ② 他の情報でも作図はできるでしょうか。2本の辺の長さ、1個の角の大きさで作図はできるかな？



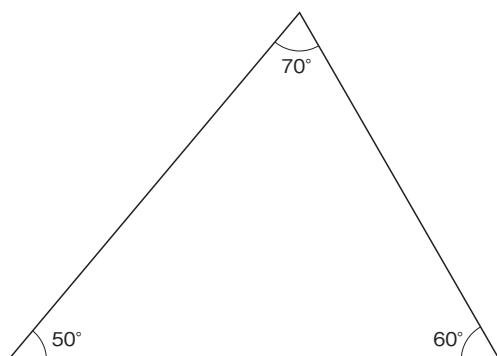
辺の長さ→6.5cm (底辺), 6cm (左)
角の大きさ→50° (左)

- ③ 3本の辺の長さだけで作図はできるかな？



辺の長さ→6.5cm (底辺), 6cm (左),
5.3cm (右)

- ④ 3個の角の大きさだけで作図はできるかな？



角の大きさ→ 50° (左), 60° (右),

70° (上)

角の情報だけでは、

合同な三角形は作図できない

サンポ

2つの図形がぴったり重なるとき、2つの図形は合同であるといいます。うら返して重なる図形も合同です。合同な図形で重なり合う頂点・辺・角を、それぞれ対応する頂点・辺・角といいます。

☆ 三角形は3つの情報で合同図形が作図できました。

四角形はいくつの情報があれば合同な図形が作図できるでしょうか。

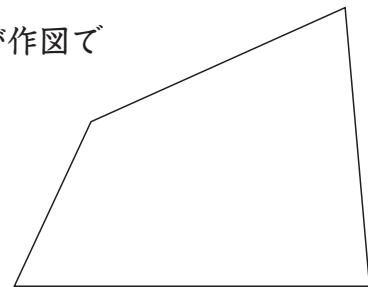
→ 三角形が3つの情報だから、四角形は4つの情報で作図できるかな？

辺の長さ→4.7cm (底辺),

2.4cm (左下)

角の大きさ→65° (左下),

85° (右下)



・4つの情報では作図できない。5つなら
できるかな？

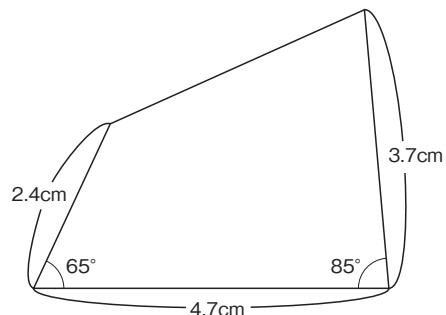
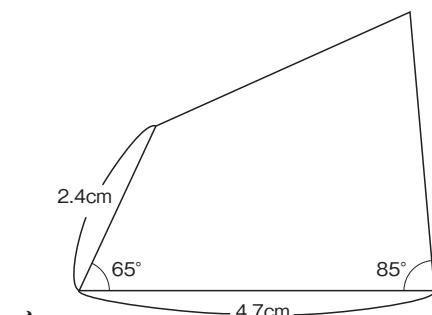
辺の長さ→4.7cm (底辺),

2.4cm (左下)

3.7cm (右)

角の大きさ→65° (左下),

85° (右下)

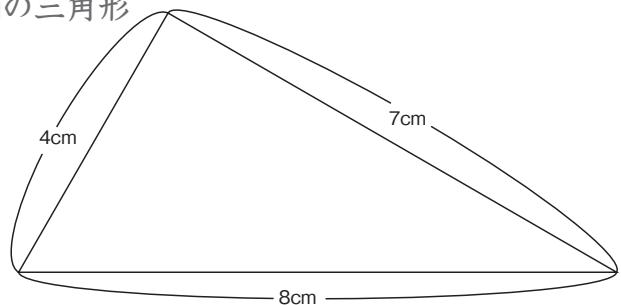


☆ 四角形は5つの情報があれば合同図形が作図できる。

（練習 1）

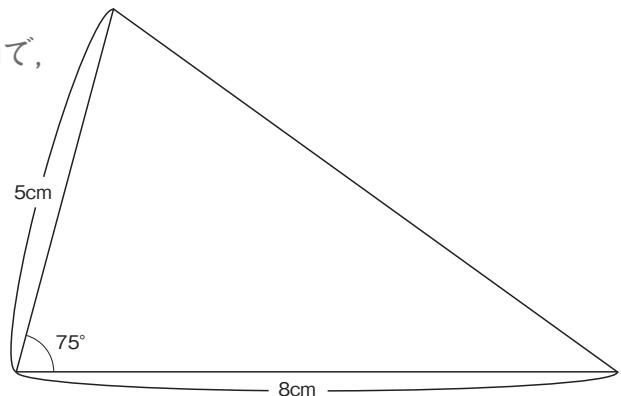
次の三角形と合同な三角形をかきましょう。

- ① 辺の長さが4cm, 7cm, 8cmの三角形



- ② 2つの辺の長さが5cmと8cmで、

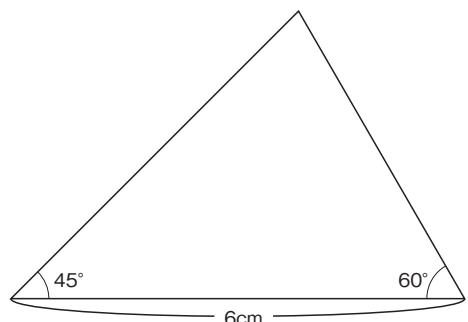
その間の角が 75° の三角形



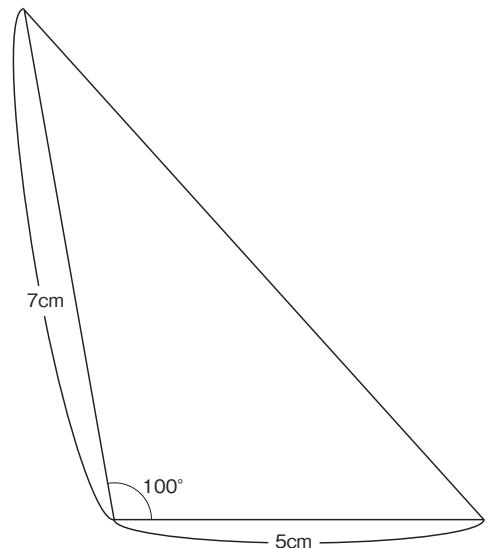
- ③ 1つの辺の長さが6cmで、その

両はしの角度が、それぞれ 45°

と 60° の三角形

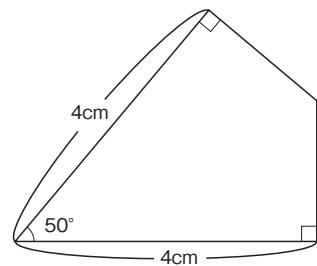


(4)



○練習 2

右の四角形と合同な四角形をかきましょう。

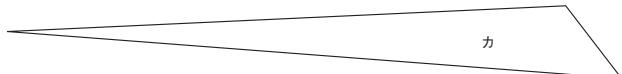
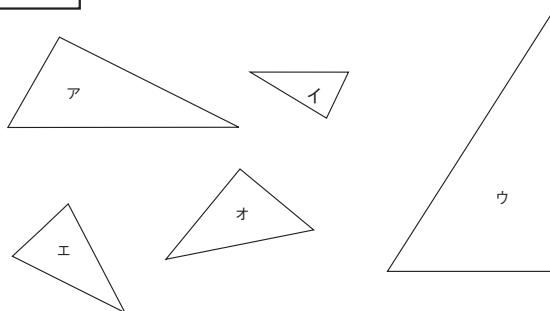


第7講・三角形と四角形の角



この中で一番大きい
三角形はどれでしょうか。

- ・面積が大きい?
- ・角度が大きい?
- ・「大きい」にはいろいろな意味
があるね



☆ 3つの角の大きさの合計が一番大きい三角形をさがそう。

ア 180° イ 180° ウ 180° エ 180° オ 180° カ 180°

☆ 三角形の3つの角度の合計はいつでも 180° になるのか、好きな三角形を作図して実験しよう。

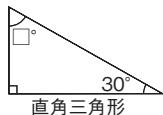
サンポ

どんな三角形でも、3つの角の大きさの和は 180° です。

練習 1

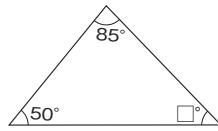
□に当てはまる数を、計算で求めましょう。

①

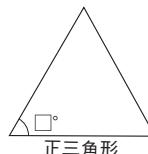


直角三角形

②

85°
50°

③



正三角形

④

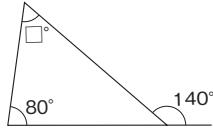


二等辺三角形

$$180 - (90 + 30) = 60 \quad 180 - (85 + 50) = 45 \quad 180 \div 3 = 60 \quad (180 - 90) \div 2 = 45$$

答え 60°答え 45°答え 60°答え 45°

⑤



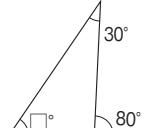
$$140 - 80 = 60$$

別解 $180 - 140 = 40$

$$180 - (40 + 80) = 60$$

答え 60°

⑥



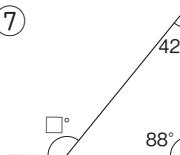
$$80 - 30 = 50$$

別解 $180 - 80 = 100$

$$180 - (30 + 100) = 50$$

答え 50°

⑦

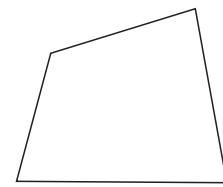


$$42 + 88 = 130$$

答え 130°

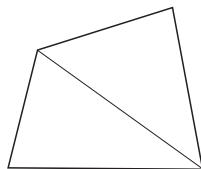
四角形の4つの角の大きさの
和は何度でしょうか。

角度を測ると、合計は 360° になる



☆ 角度を測らずに4つの角の大きさの和を求めた人がいます。その考えは
分かるかな

ゆうきさんの考え方

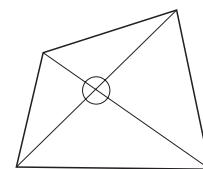


2つの三角形に分ける

1つの三角形の角度の合計は 180° 1つの三角形の角度の合計は 180°

$$180 \times 2 = 360$$

4つの三角形に分ける



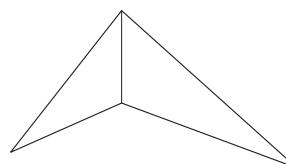
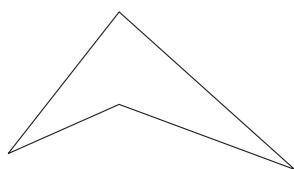
あすかさんの考え方

$$180 \times 4 = 720$$

図の真ん中の角度 360° は余分な角度

$$720 - 360 = 360$$

ゆうきさんの考え方を使えば、弓型四角形も、4つの角の合計が 360° になることが計算でも分かる。

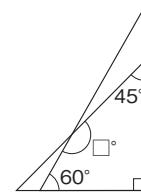
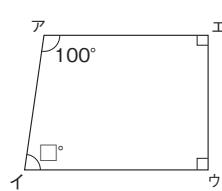
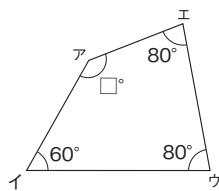


サンポ

どんな四角形でも、4つの角の大きさの和は 360° です。

練習 2

□に当てはまる数を、計算で求めましょう。



$$360 - (80 \times 2 + 60) = 140 \quad 360 - (90 \times 2 + 100) = 80 \quad 60 + 45 + 90 = 195$$

$$360 - 195 = 165$$

答え 140°

答え 80°

答え 165°

第8講・小数のわり算①



390 ÷ 2 になる問題は作れますか。

- Ⓐ 390個の団子があります。2人で分けると、1人分は何個でしょう。
 ① 2Lで390円のジュースがあります。1Lではいくらでしょう。

320 ÷ 1.6 になる問題は作れますか。

- Ⓐ 320個の団子があります。1.6人で分けると、1人分は何個でしょう
 → 1.6人 では分けられない
 ① 1.6Lで320円のジュースがあります。1Lではいくらでしょう。

サンポ

ジュースのように、いくつ分に当たる計算が小数であっても、1つ分の大きさを求める計算は、整数と同じようにわり算になります。

1L	1.6L
□円	320円

÷ 1.6
 ↓
 ↓
 ÷ 1.6

320 ÷ 1.6 の計算はできるかな？

このままでは計算はできない → 整数に直せば計算ができる

$$320 \div 1.6 = \square$$

$\times 10 \downarrow \quad \times 10 \downarrow$
 $3200 \div 16 = 200$

わられる数・わる数に同じ
数をかけても商は変わらない
いというわり算のきまりを

$$1.6 \overline{)320.0}$$

200
 32
 0

使って計算する

サンポ

小数でわるわり算は、わられる数とわる数に同じ数をかけても商は変わらないというわり算のきまりを使って、わる数を整数に直してから計算します。

練習 1

次の計算を筆算でしましょう。

$$\textcircled{1} \quad 9 \div 1.8 = 5$$

$$\begin{array}{r} \times 10 \\ \downarrow \\ 90 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 10 \\ \downarrow \\ 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 1.8 \overline{)9.0} \\ \underline{-90} \\ 0 \end{array}$$

$$\textcircled{2} \quad 91 \div 2.6 = 35$$

$$\begin{array}{r} \times 10 \\ \downarrow \\ 910 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 10 \\ \downarrow \\ 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 \\ 2.6 \overline{)91.0} \\ \underline{-78} \\ 130 \\ \underline{-130} \\ 0 \end{array}$$

$$\textcircled{3} \quad 6 \div 4.8 = 1.25$$

$$\begin{array}{r} \times 10 \\ \downarrow \\ 60 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 10 \\ \downarrow \\ 48 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.25 \\ 4.8 \overline{)6.0} \\ \underline{-48} \\ 120 \\ \underline{-96} \\ 240 \\ \underline{-240} \\ 0 \end{array}$$

これで整数÷小数のわり算の計算は完ぺきですね。

☆ 小数÷小数になったらどうやって計算すればいいのかな？

→ 同じように 整数÷整数 に直して計算すればいいんじやないかな

3.2m²のかべをぬるのに、5.76dLのペンキを使います。
1m²のかべをぬるのに、ペンキを何dL使いますか。

1m ²	3.2m ²
□dL	5.76dL

÷3.2

320÷1.6 の計算と同じように、わり算のきまりを使えば計算できそう。

$$5.76 \div 3.2 = \square$$

×10 ×10

$$57.6 \div 32 = 1.8$$

$$1.8$$

$$32 \overline{)57.6}$$

$$\underline{32}$$

$$256$$

$$\underline{256}$$

$$0$$

小数÷整数 の計算はできるから、わられる数・

わる数を10倍ずつすれば計算ができる

練習 2

次の計算を筆算でしましょう。

① $9.52 \div 3.4 = \underline{2.8}$ ② $9.88 \div 2.6 = \underline{3.8}$ ③ $7.05 \div 1.5 = \underline{4.7}$

$$34 \overline{)95.2}$$

$$\underline{68}$$

$$272$$

$$\underline{272}$$

$$0$$

$$26 \overline{)98.8}$$

$$\underline{78}$$

$$208$$

$$\underline{208}$$

$$0$$

$$15 \overline{)70.5}$$

$$\underline{60}$$

$$105$$

$$\underline{105}$$

$$0$$

④ $8.5 \div 1.7 = \underline{5}$ ⑤ $7.6 \div 1.9 = \underline{4}$ ⑥ $9.2 \div 2.3 = \underline{4}$

$$17 \overline{)85}$$

$$\underline{85}$$

$$0$$

$$19 \overline{)76}$$

$$\underline{76}$$

$$0$$

$$23 \overline{)92}$$

$$\underline{92}$$

$$0$$

〈メモ〉

第9講・小数のわり算②



2.5Lのジュースを0.8Lずつ水とうに入れます。0.8L入りの水とうは何個できて、ジュースは何Lあまるでしょう。

$$2.5 \div 0.8 = 3 \text{ あまり } 1$$

$\times 10$ ↓ $\times 10$ ↓

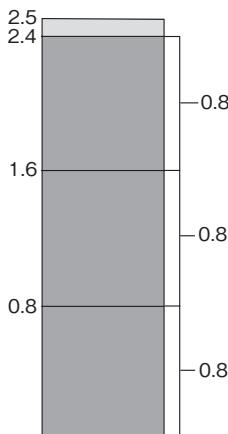
$$25 \div 8 = 3 \text{ あまり } 1$$

あまりが1Lでは、おかしい

0.8Lずつ分けるのに、1Lあまつたら変。もう1回わけられてしまう

確かめ算をすると $3 \times 0.8 + 1 = 3.4$ もとの数よりも大きくなる

【あまりの大きさの考え方】



- ① 図で考えると、あまりは 0.1Lになる
 ②わり算のきまりを使い、 $2.5 \div 0.8$ のわられる数、わる数を10倍ずつにしたということは、

$$2.5\text{L} = 25\text{dL}, 0.8\text{L} = 8\text{dL}$$

と考えたともいえる。

$$25(\text{dL}) \div 8(\text{dL}) = 3 \text{ あまり } 1$$

この時のあまりの1は1dLだから、

Lに直すと0.1Lとなる。

サンポ

小数のわり算では、あまりの小数点はわられる数のもとの小数点にそろえてつけます。

練習 1

8kgの米を1.5kgずつふくろに入れます。米1.5kg入りのふくろは何袋できて、何kgありますか。

$$8 \div 1.5 = 5 \text{ あまり } 0.5$$

答え 5袋できて、0.5kgあまる

$$\begin{array}{r} 5 \\ 1.5) 8.0 \\ \hline 75 \\ \hline 0.5 \end{array}$$

練習 2

3.5Lのジュースを0.8Lずつコップに入れます。ジュースが0.8L入ったコップは何個できて、ジュースは何Lあまるでしょうか。

$$3.5 \div 0.8 = 4 \text{ あまり } 0.3$$

答え 4個できて、0.3Lあまる

$$\begin{array}{r} 4 \\ 0.8) 3.5 \\ \hline 32 \\ \hline 0.3 \end{array}$$

練習 3

3Lの牛乳を0.16Lずつコップに入れます。牛乳が0.16L入ったコップは何個できますか。また、牛乳は何Lあまりますか。

$$3 \div 0.16 = 18 \text{ あまり } 0.12$$

答え 18個できて、0.12Lあまる

$$\begin{array}{r} 18 \\ 0.16) 3.00 \\ \hline 16 \\ \hline 140 \\ \hline 128 \\ \hline 0.12 \end{array}$$

1m³の花だんに2.4Lの水をまきます。
1.5m³の花だんには何Lの水をまきますか。

$$2.4 \times 1.5 = 3.6$$

答え 3.6L

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 1m^3 & 1.5m^3 \\ \hline 2.4L & \square L \\ \hline \end{array} \times 1.5 \rightarrow \begin{array}{|c|c|} \hline 1m^3 & 1.5m^3 \\ \hline 2.4L & \square L \\ \hline \end{array} \times 1.5$$

2.5m³の花だんに4Lの水をまきます。
1m³には何Lの水をまくことになりますか。

$$4 \div 2.5 = 1.6$$

答え 1.6L

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 1m^3 & 2.5m^3 \\ \hline \square L & 4L \\ \hline \end{array} \div 2.5 \rightarrow \begin{array}{|c|c|} \hline 1m^3 & 2.5m^3 \\ \hline \square L & 4L \\ \hline \end{array} \div 2.5$$

1m²に2.4Lの水をまきます。
8.4Lの水では何m²にまくことができますか。

$$8.4 \div 2.4 = 3.5$$

答え 3.5m²

1 m ²	□ m ²
2.4L	8.4L

÷2.4

÷2.4

練習 4

0.7mの重さが5.8gのはり金があります。このはり金1mの重さは何gですか。小数第二位を四捨五入して小数第一位まで求めましょう。

0.7m	1m
5.8g	□g

$$5.8 \div 0.7 = 8.\overline{2}8$$

答え 約8.3g

$$\begin{array}{r}
 8.28 \\
 0.7) 5.8 \\
 \underline{-5.6} \\
 \quad 20 \\
 \quad \underline{-14} \\
 \quad \quad 60 \\
 \quad \quad \underline{-56} \\
 \quad \quad \quad 4
 \end{array}$$

練習 5

面積が17.1m²の長方形の花だんがあります。たての長さは3.8mです。横の長さは何mですか。

$$17.1 \div 3.8 = 4.5$$

答え 4.5m

$$\begin{array}{r}
 4.5 \\
 3.8) 17.1 \\
 \underline{-152} \\
 \quad 190 \\
 \quad \underline{-190} \\
 \quad \quad 0
 \end{array}$$

練習 6

4.5Lの豆の重さをはかったら、3.6kgありました。この時、次の式で求められるのは何ですか。

① $4.5 \div 3.6$

② $3.6 \div 4.5$

① 1kg当たりのかさ

② 1L当たりの重さ

□L	4.5L
1kg	3.6kg

÷3.6

÷3.6

1L	4.5L
□kg	3.6kg

÷4.5

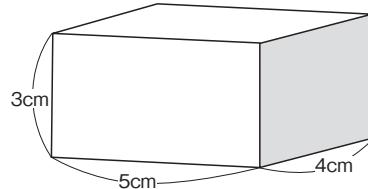
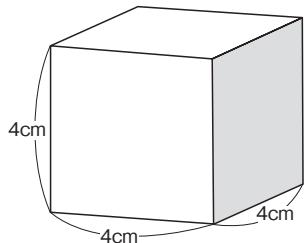
÷4.5

〈メモ〉

第10講・体積①



辺の長さの合計が48cmの立方体と直方体があります。
大きいのはどちらでしょう。

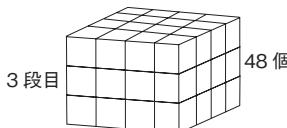
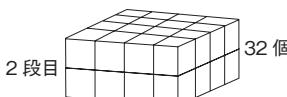
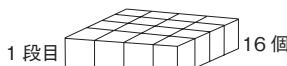


大きさが同じと考える友だちの気持ちは分かる？

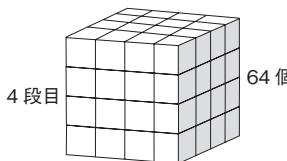
- 辺の長さが同じだから、中身の大きさも同じ
- でも、辺と中身の大きさは関係ない。辺の長さと面積の関係はなかったよ。

☆ 本当はどちらが大きいか、どうやって実験しますか？

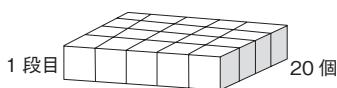
- 同じものを中に入れて調べればいい
- |辺が1cmの立方体を入れて調べよう



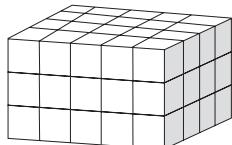
立方体には、64個が入る



☆ 次は、直方体を実験しよう



1段目は式でも個数が分かる → $4 \times 5 = 20$ (個)
だったら3段の個数も式で出せるよ



$$20 \times 3 = 60$$

60個入る

→ 立方体の方が大きい

サンポ

中身の大きさを数で表したものと体積といいます。1辺が1cmの立方体と同じ体積を1cm³といいます。cm³は体積の単位です。

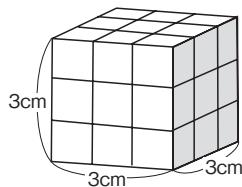
体積の求め方

1段目 × 段数

$$\boxed{\text{たて} \times \text{横} \times \text{高さ} = \text{直方体の体積}}$$

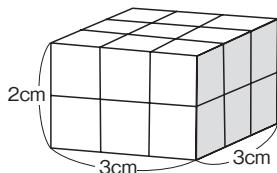
$$\boxed{1\text{辺} \times 1\text{辺} \times 1\text{辺} = \text{立方体の体積}}$$

☆ 次の体積を求めよう



$$3 \times 3 \times 3 = 27$$

答え 27cm³

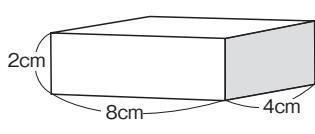


$$3 \times 3 \times 2 = 18$$

答え 18cm³

練習 1

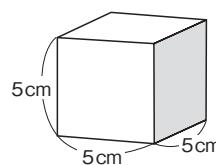
①



$$4 \times 8 \times 2 = 64$$

答え 64cm³

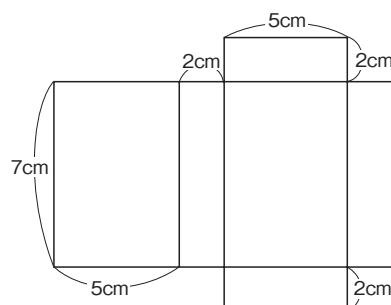
②



$$5 \times 5 \times 5 = 125$$

答え 125cm³

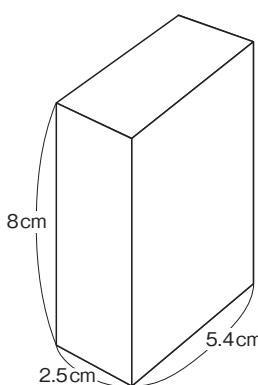
③



$$7 \times 5 \times 2 = 70$$

答え 70cm³

④



$$5.4 \times 2.5 \times 8 = 108$$

答え 108cm³

〈メモ〉

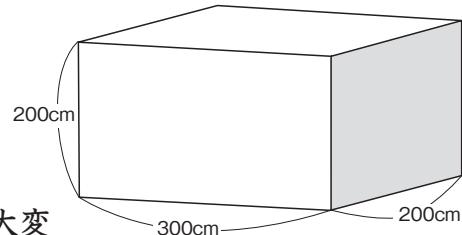
第11講・体積②



大きな直方体の体積を求めよう。

$$200 \times 300 \times 200 = 12000000$$

答え 12000000cm³



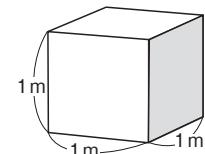
答えのけた数が多くて、何cm³か数えるのが大変

→ 長さや面積の勉強での考え方を使えないかな？

$$300\text{cm} = 3\text{m} \quad 200\text{cm} = 2\text{m}$$

$$2 \times 3 \times 2 = 12$$

答え 12m³



 サンポ

1辺が1mの立方体と同じ体積を1m³といいます。

1m³は、何cm³ですか。

100cm³ だよ → 本当かな？

1段目には、1cm³が

$$100 \times 100 = 10000 \text{ (個)} \text{ ある}$$

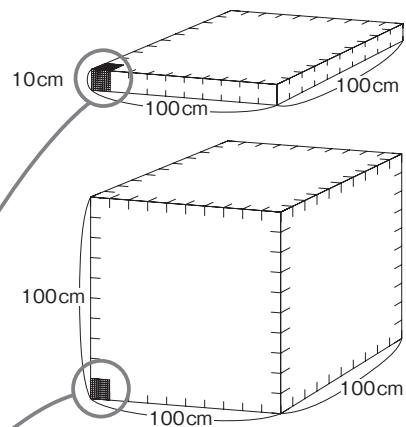
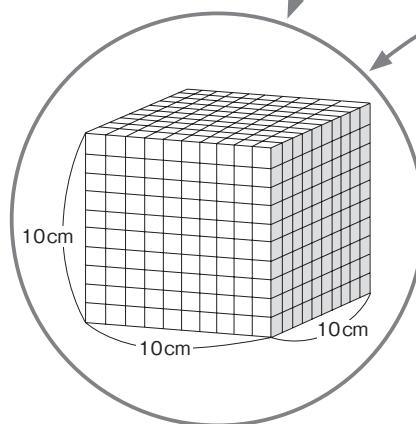
これが100段積み上げられる

$$10000 \times 100 = 1000000 \text{ (個)}$$

1つの式で表すこともできる

$$100 \times 100 \times 100 = 1000000$$

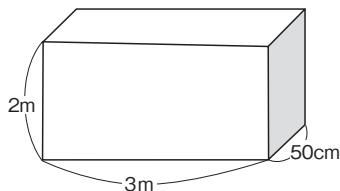
$$1\text{m}^3 = 1000000\text{cm}^3$$



練習 1

次の立体の体積を求めましょう。

①



$$50\text{cm} = 0.5\text{m}$$

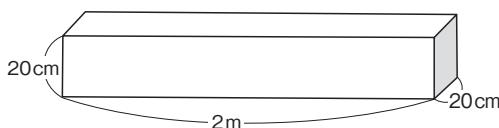
$$0.5 \times 3 \times 2 = 3 \quad \underline{\text{答え } 3\text{m}^3}$$

【別解】 $3\text{m} = 300\text{cm} \quad 2\text{m} = 200\text{cm}$

$$50 \times 300 \times 200 = 3000000$$

答え 3000000cm³

②



$$20\text{cm} = 0.2\text{m}$$

$$0.2 \times 2 \times 0.2 = 0.08$$

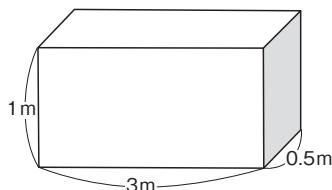
答え 0.08m³

【別解】 $2\text{m} = 200\text{cm}$

$$20 \times 200 \times 20 = 80000$$

答え 80000cm³

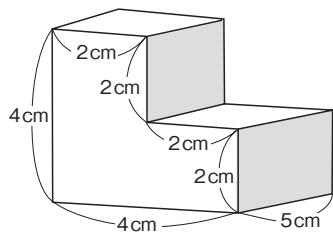
③



$$0.5 \times 3 \times 1 = 1.5$$

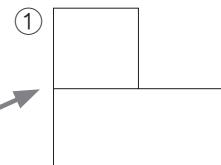
答え 1.5m³

階段の形をした図形の体積を求めよう。



Ⓐ～Ⓒの式は、①～③のどの考え方でしょうか？

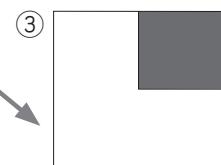
$$\text{Ⓐ } 5 \times 4 \times 2 + 5 \times 2 \times 2 = 40 + 20 \\ = 60$$



$$\text{Ⓑ } 5 \times 4 \times 4 - 5 \times 2 \times 2 = 80 - 20 \\ = 60$$



$$\text{Ⓒ } 5 \times (4+2) \times 4 \div 2 = 120 \div 2 \\ = 60$$

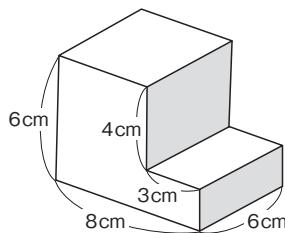


(正面から見た図)

練習 2

次の図形の体積を求めましょう。

①

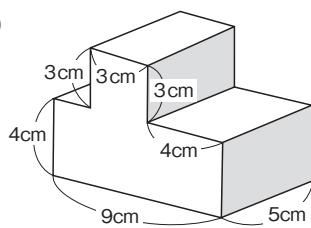


【解答例】

$$8 \times 6 \times 6 - 3 \times 6 \times 4 = 288 - 72 \\ = 216$$

答え 216cm³

②

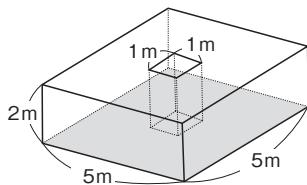


【解答例】

$$9 \times 5 \times 4 + 3 \times 5 \times 3 = 180 + 45 \\ = 225$$

答え 225cm³

③

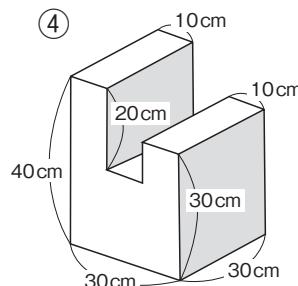


【解答例】

$$5 \times 5 \times 2 - 1 \times 1 \times 2 = 50 - 2 \\ = 48$$

答え 48m³

④



【解答例】

$$30 \times 30 \times (40 - 20) = 18000$$

$$30 \times 10 \times 20 = 6000$$

$$30 \times 10 \times (30 - 20) = 3000$$

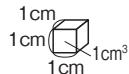
$$18000 + 6000 + 3000 =$$

$$27000$$

答え 27000cm³

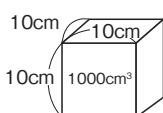
1辺が1cmの立方体があります。1辺の長さを10倍したら、
体積は何倍になるでしょう。

- ・10倍かな？
- ・もっと大きいかな？



○ 1辺が1cmの体積

$$1 \times 1 \times 1 = 1 \text{ (cm}^3\text{)}$$



○ 1辺が10cmの体積

$$10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ (cm}^3\text{)}$$

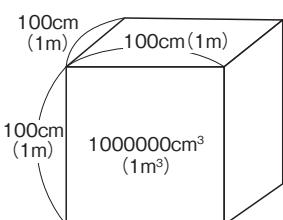
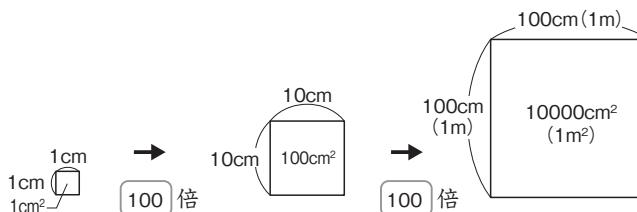
・面積は辺が10倍になると100倍になった

$\times 1000$

- 1辺10cmをさらに10倍したら、体積は何倍になりますか。

- ・また1000倍になりそう
- ・面積はいつでも100倍だから、
体積もいつでも1000倍になりそう

$\times 1000$



○ 1辺が100cm (1m) の体積

$$100 \times 100 \times 100 = 1000000 \text{ (cm}^3\text{)}$$

・やっぱり1000倍になった

$\times 1000$

サンポ

1辺の長さが10倍になると、面積は100倍、体積は1000倍になります。

第12講・倍数と約数①



トントンパンゲームをしよう。

先生のリズム → トントントンパン

あなたのリズム → トントンパン

☆ 先生のパンとあなたのパンがそろうことはあるのかな？

先生 トントントンパン トントントンパン トントントンパン

みんな トントンパン トントンパン トントンパン トントンパン

12回目

先生 1 2 3 ④ 5 6 7 ⑧ 9 10 11 (12) → 4の段の答え

みんな 1 2 ③ 4 5 ⑥ 7 8 ⑨ 10 11 (12) → 3の段の答え

12回目でパンがそろうね。また2回目にそろうことはあるかな？

先生 4, 8, (12), 16, 20, (24), 28, 32, (36), 40

みんな 3, 6, 9, (12), 15, 18, 21, (24), 27, 30, 33, (36), 39

$$12 \times 2 = 24 \quad 2\text{回目は}24$$

$$12 \times 3 = 36 \quad 3\text{回目は}36$$

だったら次は, $12 \times 4 = 48$ になるね

サンポ

$3 \times 1, 3 \times 2, 3 \times 3 \dots$ のように、3を整数倍してできる数を3の倍数といいます。0はのぞいて考えます。

先生のリズムは、4の倍数になるね

サンポ

3の倍数と4の倍数に共通な数を3と4の公倍数といいます。公倍数の中で一番小さな数を、最小公倍数といいます。

3と5の公倍数の求め方を考えよう。どうやって公倍数を見つけるかな？

3の倍数 → 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45

5の倍数 → 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45

すべて書きだすと時間がかかる

【しようたの考え方】

5の倍数 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 → 5の倍数を書く
 $\times \times \bigcirc \times \times \bigcirc \times \times \bigcirc$ → 5の倍数の中から3の倍数に○をつける

【さおりの考え方】

3, 6, 9, 12, 15 → 3と5の最小公倍数を探す

5, 10, 15

$15 \times 2 = 30$ $15 \times 3 = 45$ → 最小公倍数を2倍、3倍して計算する

練習 1

次の組の数の公倍数を、 小さい方から順に3つ求めましょう。また、 最小公倍数を求めましょう。

① (5, 2)

答え 10, 20, 30

最小公倍数 10

② (3, 9)

答え 9, 18, 27

最小公倍数 9

③ (4, 6)

答え 12, 24, 36

最小公倍数 12

練習 2

高さ6cmの箱と高さ9cmの箱を、 それぞれ積んでいきます。初めて同じ高さになるのは、 高さが何cmのときでしょうか。

6cm	6, 12, 18
9cm	9, 18

答え 18cm

練習 3

ある駅を電車は12分おきに、 バスは8分おきに発車します。午前8時に電車とバスが同時に発車しました。次に同時に発車するのは、 何時何分でしょうか。

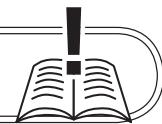
12分	12, 24
8分	8, 16, 24

$$8時 + 24分 = 8時24分$$

答え 8時24分

〈メモ〉

第13講・倍数と約数②



たて12cm、横18cmの長方形の中に、すき間がないように同じ大きさの正方形をしきつめていきます。正方形の1辺が何cmのとき、しきつめられるでしょうか。

| 辺が1cmの正方形ならしきつめられる

☆ まずは、たて12cmだけにぴったりとしきつめられる正方形の大きさを考えよう

| 辺の長さが、1, 2, 3, 4, 6, 12cm ならしきつめられる

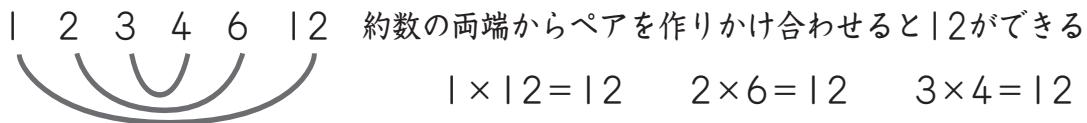


| 12をわりきることのできる数だ

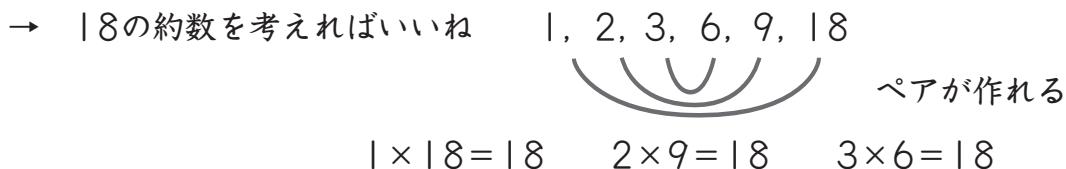
| $12 \div \square = \bigcirc$ → 整数

サンポ

| 12をわりきることのできる整数を12の約数といいます。



☆ 横だけにしきつめてちょうど18cmになるのは、1辺が何cmの正方形かな？



☆ たても横もぴったりしきつめられる正方形の1辺は何cmかな？



サンポ

12の約数と18の約数に共通な数を、12と18の公約数といいます。

公約数の中で、一番大きい数を最大公約数といいます。

12と18の公約数 1, 2, 3, 6

最大公約数 6

18と24の公約数の求め方を考えよう。

18の約数→ 

24の約数→ 

答え 公約数 1, 2, 3, 6

【あすかさんの考え方】

18の約数→ | 2 3 6 9 | 18 → 18の約数をかきだす

○ ○ ○ ○ × × → その中で、24の約数にもなっている数
に○をつける

☆ 13と9の公約数と最大公約数を求めよう。

13の約数→ 

9の約数→ 

答え 公約数 1, 最大公約数 1

練習 1

次の組の数の公約数を、全部求めましょう。また、最大公約数を求めましょう。

① (9, 15)

9の約数→ | 3 9

○ ○ ×

答え 公約数 1, 3

最大公約数 3

② (12, 24)

12の約数→ | 2 3 4 6 | 12

○ ○ ○ ○ ○ ○

答え 公約数 1, 2, 3, 4, 6, 12

最大公約数 12

③ (28, 42)

28の約数→| 2 4 7 14 28

答え 公約数 |, 2, 7, 14

最大公約数 14

④ (8, 18, 24)

8の約数→| 2 4 8

答え 公約数 |, 2

最大公約数 2

⑤ (6, 12, 27)

6の約数→| 2 3 6

答え 公約数 |, 3

最大公約数 3

⑥ (7, 16, 23)

7の約数→| 7

答え 公約数 |

最大公約数 |

〔練習 2〕

ボールペン8本とノート12さつを、どちらも同じ数ずつ、何人かの子どもにあまりなく配ろうと思います。子どもが何人だったら、うまく配ることができるでしょうか。

8の約数 → | 2 4 8

答え |人, 2人, 4人

練習 3

たて 8cm、横 20cm の方眼紙があります。この方眼紙から同じ大きさの正方形をむだのないように切り取っていきます。正方形の辺の長さが一番大きくなるのは、何cmのときでしょうか。また、その正方形は何まい切り取れるでしょうか。

8 の約数 → | 2 4 8

○ ○ ○ × 最大公約数は 4

たて $8 \div 4 = 2$ (まい) 横 $20 \div 4 = 5$ (まい)

$2 \times 5 = 10$

答え 4cmのときで、10まい

〈メモ〉

第14講・分数①



神経すい弱ゲームをしよう。

5 5 7 9 $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$

次にどんな数字カードが出たらカード
をとれるかな

○ × ○

$\frac{1}{2}$ ならカードがとれる

ちがうカードを考えた人もいます。気持ちは分かるかな? → $\frac{2}{4}$ かな?

☆ $\frac{1}{2}$ と $\frac{2}{4}$ は同じ大きさですか?

同じ大きさといえる

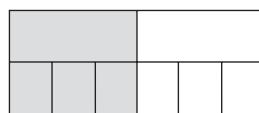


→ だったら他にも $\frac{1}{2}$ と同じ大きさ

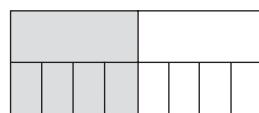
の分数ができる



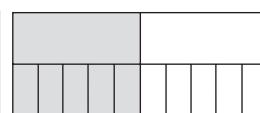
$\frac{3}{6}$ $\frac{4}{8}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{6}{12}$ とかが同じじゃ
ないかな?



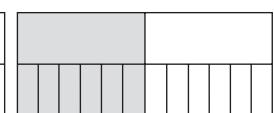
$\frac{3}{6}$



$\frac{4}{8}$

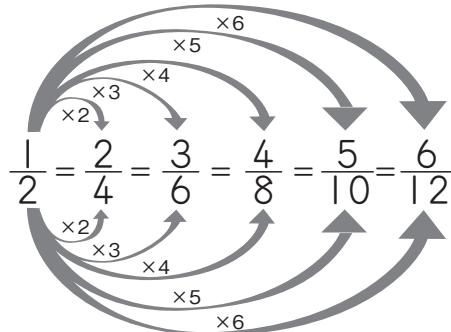


$\frac{5}{10}$



$\frac{6}{12}$

$\frac{1}{2}$ と同じ大きさの分数はたくさんある



分母と分子に同じ数をかけても、大きさは変わらない

→ このきまりを使えば、 $\frac{1}{2}$ 以外の分数でも同じ大きさの分数が見つけられる

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} \quad \frac{B}{A} = \frac{B \div D}{A \div D}$$

サンポ

分数の分母と分子に同じ数をかけても、分母と分子を同じ数でわっても、分数の大きさは変わりません。

$$\frac{B}{A} = \frac{B \times C}{A \times C}$$

$$\frac{B}{A} = \frac{B \div D}{A \div D}$$

$\frac{3}{4}$ と $\frac{4}{5}$ は、同じ大きさのカードとしてもらえますか。

分母も分子もバラバラ → 分母が同じなら簡単に比べられる

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{12}{15} = \frac{16}{20}$$

分母が20で同じ。分子が15と16でことなるから、カードはもらえない

サンポ

いくつかの分数を、それぞれの大きさを変えないで、共通の分母にすることを通分するといいます。

$\frac{5}{6}$ と $\frac{7}{8}$ の大きさを比べよう

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 8}{6 \times 8} = \frac{40}{48} \quad \frac{7}{8} = \frac{7 \times 6}{8 \times 6} = \frac{42}{48}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24} \quad \frac{7}{8} = \frac{7 \times 3}{8 \times 3} = \frac{21}{24}$$

サンポ

通分するときは、分母が最も小さくなるように最小公倍数を分母にすると簡単です。

練習 1

次の組の分数を通分して、□に不等号を書きましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{4} \square \frac{2}{7} \quad \textcircled{2} \quad \frac{1}{3} \square \frac{2}{9} \quad \textcircled{3} \quad 1 \frac{3}{4} \square 1 \frac{1}{6}$$

答え $\frac{7}{28} < \frac{8}{28}$

答え $\frac{3}{9} > \frac{2}{9}$

答え $1 \frac{9}{12} < 1 \frac{10}{12}$

$$\textcircled{4} \quad \frac{1}{4} \square \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{2}{3} \square \frac{1}{6}$$

$$\textcircled{6} \quad \frac{5}{6} \square \frac{7}{9}$$

答え $\frac{5}{20} < \frac{8}{20}$

答え $\frac{4}{6} > \frac{1}{6}$

答え $\frac{15}{18} > \frac{14}{18}$

$$\textcircled{7} \quad \frac{4}{9} \square \frac{3}{7}$$

$$\textcircled{8} \quad \frac{4}{9} \square \frac{5}{12}$$

答え $\frac{28}{63} > \frac{27}{63}$

答え $\frac{16}{36} > \frac{15}{36}$

練習 2

次の分数と同じ大きさの分数を、それぞれ3つ書きましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{3}{5} \quad \textcircled{2} \quad \frac{21}{32}$$

答え $\frac{6}{10} \quad \frac{9}{15} \quad \frac{12}{20}$

答え $\frac{42}{64} \quad \frac{63}{96} \quad \frac{84}{128}$

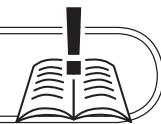
$$\textcircled{3} \quad 1 \frac{4}{7}$$

$$\textcircled{4} \quad 3 \frac{3}{4}$$

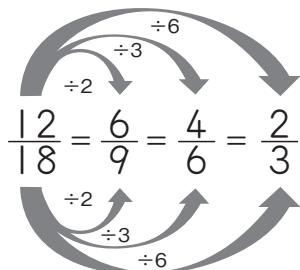
答え $1 \frac{8}{14} \quad 1 \frac{12}{21} \quad 1 \frac{16}{28}$

答え $3 \frac{6}{8} \quad 3 \frac{9}{12} \quad 3 \frac{12}{16}$

第15講・分数②



$\frac{12}{18}$ と大きさが等しい分数で、分母と分子が $\frac{12}{18}$ より小さくなる分数はいくつあるでしょう。



通分の反対で、同じ数でわれば見つけられる
答え 3個

$\frac{16}{20}$ だといいくつあるかな？

$$\frac{16}{20} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

答え 2個

サンポ

分数の分母と分子をその公約数でわって、簡単な分数に直すことを約分するといいます。約分するときは、ふつう分母と分子が最も小さくなるまで約分します。

☆ $\frac{18}{30}$ を約分しよう

⑦ $\frac{18}{30}$

$$\begin{array}{r} \div 3 \\ \div 2 \\ \div 2 \\ \div 3 \end{array} \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$$

① $\frac{18}{30}$

$$\begin{array}{r} \div 6 \\ \div 6 \end{array} \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$$

⑦と①の約分の仕方のちがいは分かりますか？

⑦は、 $\div 2$, $\div 3$ と2回約分

①は、 $\div 6$ で1回約分

→ 最大公約数でわれば1回で小さくできる

$\frac{8}{12}$ ならどのように約分すればいいですか？

12と8の最大公約数は4

$$\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

サンポ

分母と分子を最大公約数で約分すると、1回で約分します。

練習 1

約分しましょう。

① $\frac{6}{10}$

② $\frac{21}{27}$

③ $\frac{24}{40}$

④ $3\frac{6}{9}$

答え $\frac{3}{5}$

答え $\frac{7}{9}$

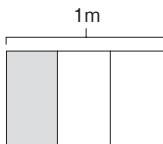
答え $\frac{3}{5}$

答え $3\frac{2}{3}$

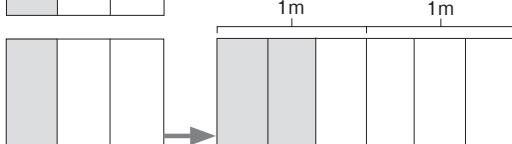
2mのひもを3等分すると、1本の長さは何mでしょうか。

$2 \div 3 = 0.666\cdots \rightarrow$ わりきれない。小数では正確に表せない

分数なら表せる



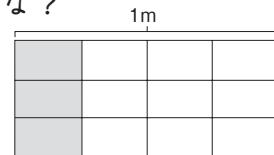
$$2 \div 3 = \frac{2}{3}$$



答え $\frac{2}{3}m$

☆ 3mのひもを4等分する問題なら、どう表せばいいかな？

$$3 \div 4 = 0.75 \quad 3 \div 4 = \frac{3}{4}$$



サンポ

整数どうしのわり算の商は、分数で表すことがあります。 $A \div B = \frac{A}{B}$

☆ $\frac{3}{5}$ を小数に直しましょう

$$\frac{3}{5} = 3 \div 5$$

$$= 0.6$$

答え 0.6

サンポ

分数を小数や整数で表すには、分子を分母でわります。 $\frac{A}{B} = A \div B$

練習 2

商を分数で表しましょう。

$$\begin{array}{llll} \textcircled{1} & 1 \div 7 = \frac{1}{7} & \textcircled{2} & 5 \div 8 = \frac{5}{8} \\ & & \textcircled{3} & 10 \div 3 = \frac{10}{3} \\ & & & \textcircled{4} & 12 \div 7 = \frac{12}{7} \\ & & & & = 3 \frac{1}{3} \\ & & & & = 1 \frac{5}{7} \end{array}$$

練習 3

分数を小数や整数で表しましょう。

$$\begin{array}{llll} \textcircled{1} & \frac{7}{10} = 0.7 & \textcircled{2} & \frac{39}{100} = 0.39 \\ & & \textcircled{3} & \frac{20}{4} = 20 \div 4 \\ & & & = 5 \\ & & \textcircled{4} & 1 \frac{2}{5} = \frac{7}{5} \\ & & & = 7 \div 5 \\ & & & = 1.4 \end{array}$$

練習 4

$\frac{1}{3}$ を小数で表すと $0.333\cdots$ 、 $\frac{1}{11}$ は $0.090909\cdots$ となります。このように数字がくり返し出てくる分数があります。 $\frac{1}{7}$ も小数で表すと同じ数字が出てきます。 $\frac{1}{7}$ を小数で表したとき、小数第百位の数字は何でしょう。

$$\begin{array}{ll} \frac{1}{7} = 1 \div 7 & \\ = 0.1\overline{428571}4\cdots & \\ & \text{100} \div 6 = 16 \text{あまり} 4 \\ & \text{6個} \\ & \text{答え } 8 \end{array}$$

第16講・分数のたし算とひき算①



答えが大きいのはどちらですか。

①2つの入れ物に $\frac{3}{5}$ Lと $\frac{1}{5}$ Lのジュースが入っています。合わせて何ありますか。

②2つの入れ物に $\frac{1}{3}$ Lと $\frac{1}{2}$ Lのジュースが入っています。合わせて何ありますか。

・同じくらい? ①はすぐにわかる ②は?

☆ ①の答えは出せるかな? $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$ 答え $\frac{4}{5}$ L

☆ ②はどうやって計算したらいいのかな?

→ 式はわかるね $\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$

☆ $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{2}{5}$ と計算した人の気持ちはわかるかな?

・分母と分子をそのままたした

・でも、 $\frac{1}{2}$ あったのに答えが $\frac{2}{5}$ になつたらへっているからおかしい

・分母が同じなら計算ができる

・通分して分母をそろえよう

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{2}{6} + \frac{3}{6}$$

$$= \underline{\underline{\frac{5}{6}}}$$

サンポ

分母のちがう分数のたし算は、通分して同じ分母の分数にすると計算できます。

練習 1

分数のたし算の問題に挑戦しよう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} \quad \textcircled{2} \quad \frac{3}{10} + \frac{1}{6} = \frac{9}{30} + \frac{5}{30}$$

$$= \frac{11}{12} \quad = \frac{14}{30} \\ = \frac{7}{15}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{1}{2} + \frac{1}{10} = \frac{5}{10} + \frac{1}{10} \quad \textcircled{4} \quad \frac{5}{12} + \frac{1}{3} = \frac{5}{12} + \frac{4}{12}$$

$$= \frac{6}{10} \quad = \frac{9}{12} \\ = \frac{3}{5} \quad = \frac{3}{4}$$

サンポ

答えが約分できるときは、できるだけかんたんな分数になおします。

☆ 次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{3} + \frac{5}{6} = \frac{2}{6} + \frac{5}{6}$$

$$= \frac{7}{6}$$

$$= 1 \frac{1}{6}$$

サンポ

答えが仮分数になったときは、帯分数になおすと大きさがわかりやすい。

$$\textcircled{2} \quad \frac{3}{8} + \frac{7}{10} = \frac{15}{40} + \frac{28}{40}$$

$$= \frac{43}{40}$$

$$= 1 \frac{3}{40}$$

③ 重さ $1 \frac{1}{2}$ kg の品物を、 $1 \frac{2}{3}$ kg の箱に入れます。全部で何kgになりますか。

$$1 \frac{1}{2} + 1 \frac{2}{3} \rightarrow \text{どうやって計算しますか？}$$

ひろみさんの考え方

$$\begin{aligned}
 & \lfloor \frac{1}{2} + \lfloor \frac{2}{3} \rfloor = \lfloor \frac{3}{2} + \frac{5}{3} \rfloor \\
 & = \lfloor \frac{9}{6} + \frac{10}{6} \rfloor \\
 & = \lfloor \frac{19}{6} \rfloor \\
 & = \lfloor 3 \frac{1}{6} \rfloor
 \end{aligned}$$

→仮分数になおして計算

ゆうかさんの考え方

$$\begin{aligned}
 & \lfloor \frac{1}{2} + \lfloor \frac{2}{3} \rfloor = \lfloor \frac{3}{6} + \lfloor \frac{4}{6} \rfloor \\
 & = \lfloor 2 \frac{7}{6} \rfloor \\
 & = \lfloor 3 \frac{1}{6} \rfloor
 \end{aligned}$$

→整数と分数を別々に計算

◎整数と分数に分ける方が、分数の
変身が少ない

○練習 2

次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \frac{5}{10} + \frac{4}{10} \quad \textcircled{2} \quad \frac{3}{5} + \frac{1}{6} = \frac{18}{30} + \frac{5}{30}$$

$$= \frac{9}{10} \quad = \frac{23}{30}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{1}{3} + \frac{2}{7} = \frac{7}{21} + \frac{6}{21} \quad \textcircled{4} \quad \frac{1}{4} + \frac{13}{20} = \frac{5}{20} + \frac{13}{20}$$

$$= \frac{13}{21} \quad = \frac{18}{20} \\ = \frac{9}{10}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{1}{6} + \frac{3}{8} = \frac{8}{48} + \frac{18}{48} \quad \textcircled{6} \quad \frac{2}{5} + \frac{1}{10} = \frac{4}{10} + \frac{1}{10}$$

$$= \frac{26}{48} \quad = \frac{5}{10} \\ = \frac{13}{24} \quad = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{7} \quad \frac{5}{8} + \frac{7}{10} = \frac{25}{40} + \frac{28}{40} \quad \textcircled{8} \quad \frac{4}{5} + \frac{14}{15} = \frac{12}{15} + \frac{14}{15}$$

$$= \frac{53}{40} \quad = \frac{26}{15} \\ = 1 \frac{13}{40} \quad = 1 \frac{11}{15}$$

$$\begin{array}{l}
 \textcircled{9} \quad \frac{1}{12} + \frac{3}{4} = \frac{1}{12} + \frac{9}{12} \quad \textcircled{10} \quad 1 \frac{5}{6} + 1 \frac{1}{2} = 1 \frac{5}{6} + 1 \frac{3}{6} \\
 = \frac{\cancel{20}}{12} \quad \quad \quad = 2 \frac{8}{6} \\
 = \frac{5}{3} \quad \quad \quad = 3 \frac{\cancel{2}}{6} \\
 = 1 \frac{2}{3} \quad \quad \quad = 3 \frac{1}{3}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \textcircled{11} \quad 2 \frac{1}{6} + 1 \frac{1}{2} = 2 \frac{1}{6} + 1 \frac{3}{6} \quad \textcircled{12} \quad 1 \frac{2}{3} + 2 \frac{3}{4} = 1 \frac{8}{12} + 2 \frac{9}{12} \\
 = 3 \frac{\cancel{4}}{6} \quad \quad \quad = 3 \frac{17}{12} \\
 = 3 \frac{2}{3} \quad \quad \quad = 4 \frac{5}{12}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \textcircled{13} \quad \frac{2}{3} + \frac{1}{6} + \frac{4}{9} = \frac{12}{18} + \frac{3}{18} + \frac{8}{18} \\
 = \frac{23}{18} \\
 = 1 \frac{5}{18}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \textcircled{14} \quad \frac{1}{8} + \frac{2}{5} + \frac{1}{2} = \frac{5}{40} + \frac{16}{40} + \frac{20}{40} \\
 = \frac{41}{40} \\
 = 1 \frac{1}{40}
 \end{array}$$

第17講・分数のたし算とひき算②



$\frac{3}{4}$ Lのジュースと $\frac{5}{8}$ Lの牛にゅうがあります。体積のちがいは何 Lですか。

- ・式は $\frac{3}{4} - \frac{5}{8}$ かな? $\frac{5}{8} - \frac{3}{4}$ かな?
- ・ $\frac{3}{4}$ と $\frac{5}{8}$ は、どちらが大きいのかわからないと式もわからない
- ・通分して大きさをくらべよう
- ・ $\frac{3}{4} L = \frac{6}{8} L$ だから、 $\frac{3}{4} L$ の方が $\frac{5}{8} L$ より多い
- ・だから、式は $\frac{3}{4} - \frac{5}{8}$ になるね。

☆ どうやって計算すればいいかな?

→ 分数のたし算と同じように、通分して分母をそろえればいいよ

$$\frac{3}{4} - \frac{5}{8} = \frac{6}{8} - \frac{5}{8}$$

$$= \frac{1}{8}$$

答え $\frac{1}{8} L$

サンポ

分母のちがう分数のひき算も、通分して同じ分母の分数になおすと計算ができます。

$\frac{3}{4} - \frac{2}{3}$ ならどう計算しますか？

$$\frac{9}{12} - \frac{8}{12} = \frac{1}{12}$$

☆ 次の計算をしましょう。

$$\frac{5}{6} - \frac{3}{10} = \frac{25}{30} - \frac{9}{30}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{8}{\cancel{30}} \leftarrow \text{約分ができるね} \\ &\quad \cancel{16} \\ &\quad \cancel{15} \\ &= \frac{8}{15} \end{aligned}$$

サンポ

答えが約分できるときは、できるだけかんたんな分数になおします。

練習 1

次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{2}{5} - \frac{1}{15} = \frac{6}{15} - \frac{1}{15}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{\cancel{15}} \\ &\quad \cancel{5} \\ &= \underline{\frac{1}{3}} \end{aligned}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{7}{15} - \frac{3}{10} = \frac{14}{30} - \frac{9}{30}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{\cancel{30}} \\ &\quad \cancel{5} \\ &= \underline{\frac{1}{6}} \end{aligned}$$

☆ 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} ① \quad 2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6} &= 2\frac{3}{6} - 1\frac{1}{6} \\ &= 1\frac{\cancel{2}}{6} \\ &= 1\frac{1}{3} \end{aligned}$$

→ 整数と分数に分けて計算

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6} &= \frac{5}{2} - \frac{7}{6} \\ &= \frac{15}{6} - \frac{7}{6} \\ &= \frac{8}{6} \\ &= 1\frac{\cancel{2}}{6} \\ &= 1\frac{1}{3} \end{aligned}$$

→ 仮分数になおして計算

$$\begin{aligned} ② \quad 2\frac{1}{2} - 1\frac{5}{6} &= 2\frac{3}{6} - 1\frac{5}{6} \longrightarrow 1\frac{9}{6} - 1\frac{5}{6} = \frac{2}{6} \\ &= 1\frac{?}{6} & &= \frac{2}{3} \end{aligned}$$

→ 分子がひけない。どうすればいいかな？

$$\begin{aligned} 2\frac{3}{6} &= 1 + 1\frac{3}{6} \quad \text{【仮分数なら】} \quad 2\frac{1}{2} - 1\frac{5}{6} = \frac{5}{2} - \frac{11}{6} \\ &= \frac{6}{6} + 1\frac{3}{6} & &= \frac{15}{6} - \frac{11}{6} \\ &= 1\frac{9}{6} & &= \frac{2}{6} = \frac{2}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ③ \quad 2\frac{1}{4} - \frac{2}{3} &= 2\frac{3}{12} - \frac{8}{12} \rightarrow \text{このままでは、分子がひけない} \\
 &= 1\frac{15}{12} - \frac{8}{12} \\
 &= 1\frac{7}{12}
 \end{aligned}$$

（練習）2

次の計算をしましょう。

$$① \quad \frac{8}{9} - \frac{1}{6} = \frac{16}{18} - \frac{3}{18}$$

$$= \underline{\frac{13}{18}}$$

$$② \quad \frac{11}{12} - \frac{5}{8} = \frac{22}{24} - \frac{15}{24}$$

$$= \underline{\frac{7}{24}}$$

$$③ \quad \frac{9}{7} - \frac{3}{4} = \frac{36}{28} - \frac{21}{28}$$

$$= \underline{\frac{15}{28}}$$

$$④ \quad \frac{4}{3} - \frac{3}{4} = \frac{16}{12} - \frac{9}{12}$$

$$= \underline{\frac{7}{12}}$$

$$⑤ \quad 5\frac{5}{7} - 2\frac{2}{5} = 5\frac{25}{35} - 2\frac{14}{35}$$

$$= \underline{3\frac{11}{35}}$$

$$⑥ \quad 3\frac{3}{4} - 1\frac{5}{6} = 3\frac{9}{12} - 1\frac{10}{12}$$

$$= 2\frac{21}{12} - 1\frac{10}{12}$$

$$= \underline{1\frac{11}{12}}$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{7} \quad \frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{3}{5} = \frac{10}{20} + \frac{15}{20} - \frac{12}{20} \quad \textcircled{8} \quad \frac{1}{2} - \frac{1}{6} - \frac{1}{9} = \frac{9}{18} - \frac{3}{18} - \frac{2}{18} \\ = \frac{13}{20} \qquad \qquad \qquad = \frac{\cancel{4}^2}{\cancel{18}^9} \\ \qquad \qquad \qquad = \underline{\underline{\frac{2}{9}}} \end{array}$$

練習 3

ゆうとさんは、家から $4\frac{1}{2}$ km はなれた図書館へ行きます。今、 $1\frac{7}{8}$ kmだけ進みました。図書館までは、あと何kmありますか。

$$\begin{array}{l} \text{式} \quad 4\frac{1}{2} - 1\frac{7}{8} = 4\frac{4}{8} - 1\frac{7}{8} \\ = 3\frac{12}{8} - 1\frac{7}{8} \\ = 2\frac{5}{8} \end{array}$$

答え $2\frac{5}{8}$ km

〈メモ〉

第18講・分数のかけ算とわり算①



ジュースを作るマシンAとマシンBがあります。マシンAは1分間当たり2Lのジュースを作り、マシンBは1分間当たり $\frac{2}{5}$ Lのジュースを作ることができます。

- ① マシンAでは、3分間で何Lのジュースが作れますか。

$$2 \times 3 = 6 \quad \text{答え } 6\text{L}$$

- ② マシンBでは、3分間で何Lのジュースが作れますか。

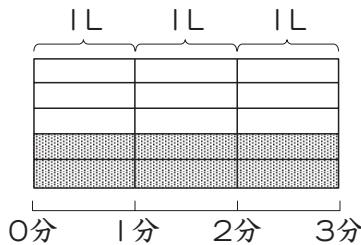
$$\frac{2}{5} \times 3 \rightarrow \text{でも、どうやって計算すればいいの？}$$

図を使って考えよう

$\frac{2}{5}$ Lは、 $\frac{1}{5}$ Lの2個分。 $\frac{2}{5} \times 3$ は、 $\frac{2}{5}$ Lの3個分。

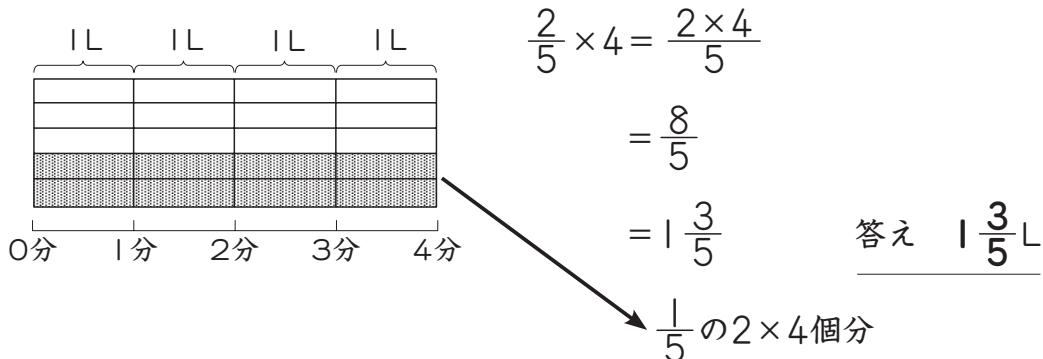
だから、 $\frac{2}{5} \times 3$ は $\frac{1}{5}$ の(2×3)個分。

$$\frac{2}{5} \times 3 = \frac{2 \times 3}{5}$$



$$= \frac{6}{5} = 1 \frac{1}{5} \quad \text{答え } 1 \frac{1}{5}\text{L}$$

☆ 4分だったら、マシンBでは何L作れますか？



サンポ

真分数に整数をかける計算は、分母はそのままにして分子にその整数をかけて計算します。

$$\frac{\triangle}{\bigcirc} \times \square = \frac{\triangle \times \square}{\bigcirc}$$

☆ 次の計算をしましょう。

あすかさんは次のように計算しました。気持ちちはわかる？

$$\begin{aligned}\frac{3}{10} \times 2 &= \frac{3 \times 2}{10} \\ &= \frac{\cancel{3}}{\cancel{10}} \\ &= \frac{3}{5}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{3}{10} \times 2 &= \frac{3 \times 2}{10} \\ &= \frac{3}{5}\end{aligned}$$

サンポ

計算のと中で約分すると、計算がかんたんになります。

$$\begin{aligned}① \quad \frac{3}{8} \times 4 &= \frac{3 \times 4}{8} \\ &= \frac{3}{2} \\ &= 1 \frac{1}{2}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}② \quad \frac{7}{6} \times 4 &= \frac{7 \times 4}{6} \\ &= \frac{14}{3} \\ &= 4 \frac{2}{3}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}③ \quad \frac{2}{5} \times 15 &= \frac{2 \times 15}{5} \\ &= \frac{6}{1} \\ &= 6\end{aligned}$$

1本が $1\frac{3}{5}$ mのテープを3本作ります。テープは全部で何m必要ですか。

・式は、 $1\frac{3}{5} \times 3$ だね

ゆうかさんの考え方

$$\begin{aligned} 1\frac{3}{5} \times 3 &= 1 \times 3 + \frac{3}{5} \times 3 \\ &= 3 + \frac{9}{5} \\ &= 3\frac{9}{5} \\ &= 4\frac{4}{5} \end{aligned}$$

あすかさんの考え方

$$\begin{aligned} 1\frac{3}{5} \times 3 &= \frac{8}{5} \times 3 \\ &= \frac{24}{5} \\ &= 4\frac{4}{5} \end{aligned}$$

- ・1と $\frac{3}{5}$ に分けて計算しているね
- ・めんどうだね

- ・仮分数になおして計算しているね
- ・かんたんだね

サンポ

帯分数に整数をかける計算は、帯分数を仮分数になおすと、真分数×整数と同じように計算できます。

$$\textcircled{1} \quad 1\frac{3}{7} \times 2 = \frac{10}{7} \times 2$$

$$= \frac{20}{7}$$

$$= 2\frac{6}{7}$$

$$\textcircled{2} \quad 1\frac{5}{8} \times 4 = \frac{13}{8} \times 4$$

$$= \frac{13 \times 4}{8}$$

$$= \frac{13}{2}$$

$$= 6\frac{1}{2}$$

練習 1

次の計算をしましょう。

$$\begin{array}{lll} \textcircled{1} \quad \frac{2}{5} \times 4 = \frac{2 \times 4}{5} & \textcircled{2} \quad \frac{7}{9} \times 3 = \frac{7 \times 3}{9} & \textcircled{3} \quad \frac{7}{6} \times 10 = \frac{7 \times 10}{6} \\ & & \\ & = \frac{8}{5} & = \frac{7}{3} \\ & = \underline{1 \frac{3}{5}} & = \underline{2 \frac{1}{3}} \\ & & = \underline{11 \frac{2}{3}} \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} \textcircled{4} \quad 2 \frac{3}{4} \times 8 = \frac{11}{4} \times 8 & \textcircled{5} \quad \frac{5}{12} \times 6 = \frac{5 \times 6}{12} & \textcircled{6} \quad \frac{3}{7} \times 21 = \frac{3 \times 21}{7} \\ & & \\ & = \frac{11 \times 8}{4} & = \frac{5}{2} \\ & = \underline{22} & = \underline{2 \frac{1}{2}} \\ & & = \underline{9} \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} \textcircled{7} \quad \frac{9}{14} \times 7 = \frac{9 \times 7}{14} & \textcircled{8} \quad 3 \frac{3}{10} \times 20 = \frac{33}{10} \times 20 & \textcircled{9} \quad \frac{7}{6} \times 12 = \frac{7 \times 12}{6} \\ & & \\ & = \frac{9}{2} & = \frac{33 \times 20}{10} \\ & = \underline{4 \frac{1}{2}} & = \underline{\frac{66}{1}} \\ & & = \underline{66} \end{array}$$

練習 2

時間を分数で表そう。

① 20分は何時間ですか。分数で表しましょう。

・ 1時間を60等分したうちの20個分だから, $\frac{20}{60} = \frac{1}{3}$

答え $\frac{1}{3}$ 時間

② 8時間は何日ですか。分数で表しましょう。

・ 1日を24等分したうちの8個分だから, $\frac{8}{24} = \frac{1}{3}$

答え $\frac{1}{3}$ 日

③ $\frac{15}{4}$ 秒は何分ですか。分数で表しましょう。

$$\frac{15}{4} = 15 \div 4 = 3.75 \quad \frac{3.75}{60} = \frac{375}{6000} = \frac{1}{16}$$

答え $\frac{1}{16}$ 分

〈メモ〉

第19講・分数のかけ算とわり算②



2分で $\frac{4}{5}$ L のジュースを作るマシンがあります。このマシンでは 1 分当たり何 L のジュースを作ることができますか。

- 式は、 $\frac{4}{5} \div 2$ だね。でも、どうやって計算するのかな？
 - 分数のかけ算のように、 $\frac{4 \div 2}{5} = \frac{2}{5}$ かな？
 - ☆ $\frac{4 \div 2}{5} = \frac{2}{5}$ という計算でいいのかな？ 図で考えよう
- $\frac{1}{5 \times 2}$

$\frac{1}{5 \times 2}$ L の 4 個分だから、 $\frac{4}{5 \times 2} = \frac{4}{10} = \underline{\underline{\frac{2}{5}}}$ で OK

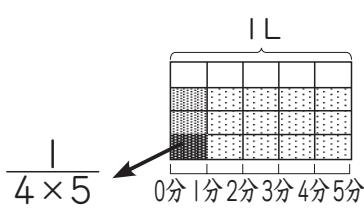
→ でもわり切れない数ならどうするの？

○ 例えば、5分で $\frac{3}{4}$ L のジュースを作るマシンだったら？

 - 式は $\frac{3}{4} \div 5$ だけど、分子はわり切れない
 - だったら、わり切れる数に変身したら？

$\frac{3}{4} \div 5 = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} \div 5 = \frac{3 \times (5 \div 5)}{4 \times 5} = \frac{3}{4 \times 5} = \underline{\underline{\frac{3}{20}}}$ → できた

☆ あっているかな？ 図で確認しよう。



$$\frac{1}{4 \times 5} \text{ が } 3 \text{ 個分}$$

$$\frac{3}{4 \times 5} = \frac{3}{20}$$

OKだね
共通点があるよ → $\frac{3}{4} \div 5$ が $\frac{3}{4 \times 5}$ になって
いる

サンポ

真分数を整数でわる計算は、分子はそのままにして、分母にその整数をかけて計算します。

$$\frac{\triangle}{\bigcirc} \div \square = \frac{\triangle}{\bigcirc \times \square}$$

☆ 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned}\frac{10}{7} \div 4 &= \frac{10}{7 \times 4} \\ &= \frac{5}{28} \\ &= \frac{5}{14}\end{aligned}$$

—あすかさんのやり方—

$$\begin{aligned}\frac{10}{7} \div 4 &= \frac{5}{7 \times 4} \\ &= \frac{5}{14}\end{aligned}$$

サンポ

計算の途中で約分すると、計算がかんたんになります。

$$\begin{aligned}① \quad \frac{8}{9} \div 6 &= \frac{8}{9 \times 6} = \frac{4}{27} \\ ③ \quad \frac{6}{7} \div 3 &= \frac{6}{7 \times 3} = \frac{2}{7}\end{aligned}$$

$$② \quad \frac{2}{3} \div 2 = \frac{2}{3 \times 2} = \frac{1}{3}$$

3分で $2\frac{1}{4}$ L のジュースを作るマシン B があります。このマシン B では、1分当たり何 L のジュースを作ることができるでしょうか。

$$2\frac{1}{4} \div 3 \rightarrow \cdot \text{このままでは計算ができないね}$$

• 帯分数を仮分数になおせばいいよね

$$\cdot 2\frac{1}{4} = \frac{9}{4} \text{ だね。}$$

ゆうかさんのやり方

$$2\frac{1}{4} \div 3 = \frac{9}{4} \div 3$$

$$= \frac{3}{4 \times 3}$$

$$= \frac{3}{4}$$

$$2\frac{1}{4} \div 3 = (2 \div 3) + \left(\frac{1}{4} \div 3 \right)$$

$$= \frac{2}{3} + \frac{1}{4 \times 3}$$

$$= \frac{2}{3} + \frac{1}{12}$$

$$= \frac{8}{12} + \frac{1}{12}$$

$$= \frac{3}{12} = \frac{3}{4}$$

→ 整数と分数を
分けて計算し
ている

→ 変身が多くて大変

サンポ

帯分数を整数でわる計算は、帯分数を仮分数になおすと、真分数÷整数と同じように計算できます。

$$\textcircled{1} \quad 1\frac{1}{3} \div 4 = \frac{4}{3} \div 4$$

$$= \frac{\frac{1}{4}}{3 \times 4}$$

$$= \frac{1}{3}$$

$$\textcircled{2} \quad 2\frac{5}{8} \div 3 = \frac{21}{8} \div 3$$

$$= \frac{\frac{7}{21}}{8 \times 3}$$

$$= \frac{7}{8}$$

練習 1

次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{5}{6} \div 3 = \frac{5}{6 \times 3}$$

$$= \frac{5}{18}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{4}{7} \div 2 = \frac{\frac{4}{2}}{7 \times 2}$$

$$= \frac{2}{7}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{3}{10} \div 9 = \frac{3}{10 \times 9}$$

$$= \frac{1}{30}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{2}{5} \div 9 = \frac{2}{5 \times 9}$$

$$= \frac{2}{45}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{3}{2} \div 4 = \frac{3}{2 \times 4}$$

$$= \frac{3}{8}$$

$$\textcircled{6} \quad \frac{10}{7} \div 20 = \frac{\frac{10}{1}}{7 \times 20}$$

$$= \frac{1}{14}$$

$$⑦ \quad | \frac{3}{8} \div 4 = \frac{11}{8} \div 4$$

$$= \frac{11}{8 \times 4}$$

$$= \frac{11}{32}$$

$$⑧ \quad 5\frac{5}{6} \div 7 = \frac{35}{6} \div 7$$

$$= \frac{35}{6 \times 7}$$

$$= \frac{5}{6}$$

○練習 2

長さ $\frac{9}{10}$ m のテープがあります。これを6人で等しく分けると、1人分は何か m になるでしょうか。

$$\text{式 } \frac{9}{10} \div 6 = \frac{\cancel{9}^3}{10 \times \cancel{6}^2}$$

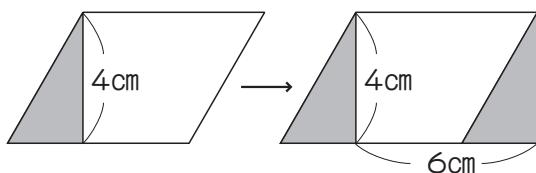
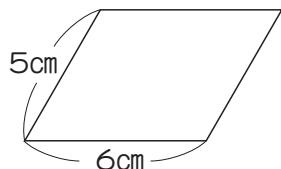
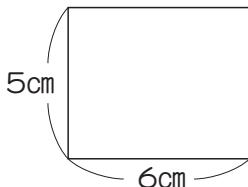
$$= \frac{3}{20}$$

答え $\frac{3}{20}$ m

第20講・図形の面積①



周りの辺の長さの合計が22cmの長方形と平行四辺形があります。面積が大きいのはどちらですか。



・長方形の面積はわかるね

$$5 \times 6 = 30 \quad \text{答え } 30\text{cm}^2$$

・平行四辺形も 5×6 かな？

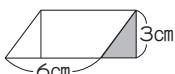
・直角三角形が見えるよ

・直角三角形を移動させると、長方形ができるよ。これなら面積がわかる

$$6 \times 4 = 24 \quad \text{答え } 24\text{cm}^2$$

→ 長方形が
大きいね

☆ 他の平行四辺形も、長方形に変身すれば面積を求められるかな？



・直角三角形を引っ越せるね。長方形になる。

$$6 \times 3 = 18$$

$$\text{答え } 18\text{cm}^2$$

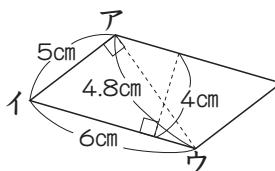
サンポ

平行四辺形の1つの辺を底辺とします。底辺に垂直に引いた直線は、どこも同じ長さです。これを、底辺に対する高さといいます。

平行四辺形の面積 = 底辺 × 高さ



☆ 次の平行四辺形の面積を求めよう。



・イウが底辺なら

$$6 \times 4 = 24$$

答え 24cm²

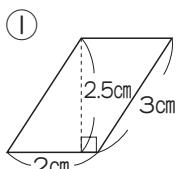
・アイが底辺なら

$$5 \times 4.8 = 24$$

答え 24cm²

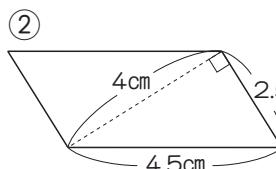
サンポ

底辺をどこにするかで高さが決まります。



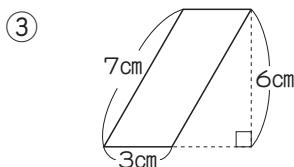
$$2 \times 2.5 = 5$$

答え 5cm²



$$2.5 \times 4 = 10$$

答え 10cm²



・高さはどこ？

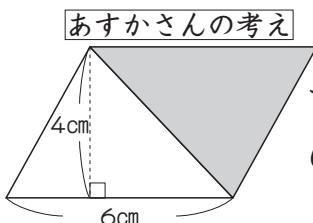
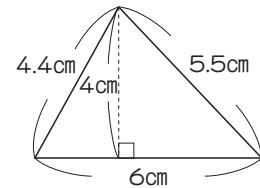
・底辺をのばして、高さを見つけよう

$$3 \times 6 = 18$$

答え 18cm²

三角形の面積は求められるかな？

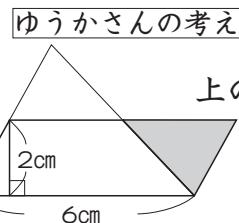
- ・このままでは求められないね。
- ・今まで学習した形に変身できるかな？



平行四辺形の半分だ

$$6 \times 4 \div 2 = 12$$

答え 12cm²



上の三角形を引っ越す

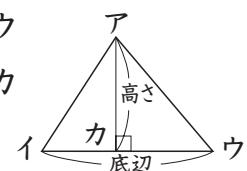
$$6 \times (4 \div 2) = 12$$

答え 12cm²

→ 平行四辺形に変身させているところが共通した考えだね

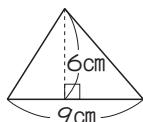
サンポ

三角形の辺イウに向かい合った頂点アから、辺イウに垂直な直線アカを引いたとき、辺イウを底辺、アカを高さといいます。



三角形の面積 = 底辺 × 高さ ÷ 2

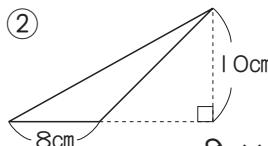
①



$$9 \times 6 \div 2 = 27$$

答え 27cm²

②



高さは三角形

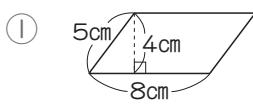
の外にあるね

$$8 \times 10 \div 2 = 40$$

答え 40cm²

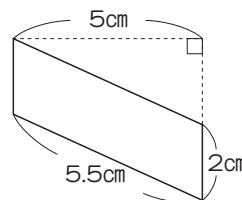
練習 1

次の平行四辺形の面積を求めましょう。



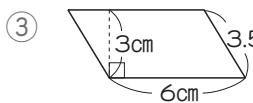
$$8 \times 4 = 32$$

答え 32cm^2



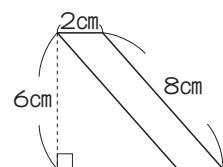
$$2 \times 5 = 10$$

答え 10cm^2



$$6 \times 3 = 18$$

答え 18cm^2

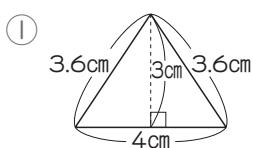


$$2 \times 6 = 12$$

答え 12cm^2

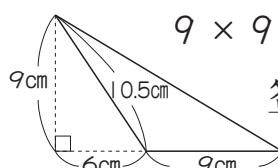
練習 2

次の三角形の面積を求めましょう。



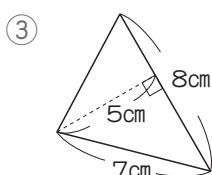
$$4 \times 3 \div 2 = 6$$

答え 6cm^2



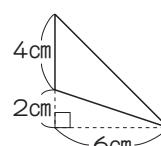
$$9 \times 9 \div 2 = 40.5$$

答え 40.5cm^2



$$8 \times 5 \div 2 = 20$$

答え 20cm^2



$$4 \times 6 \div 2 = 12$$

答え 12cm^2

練習 3

高さ10cm、面積120cm²の三角形があります。底辺は何cmですか。

式 $\square \times 10 \div 2 = 120$

$$\square \times 10 = 120 \times 2$$

$$\square \times 10 = 240$$

$$\square = 240 \div 10$$

$$\square = 24$$

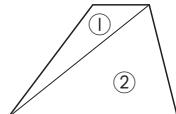
答え 24cm

第21講・図形の面積②

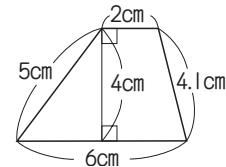


台形の面積は求められるでしょうか。

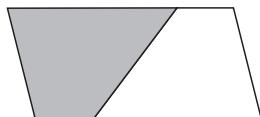
みくさんの考え方



- 台形を①と②の三角形に分けて考えた。
- ①+② → $2 \times 4 \div 2 + 6 \times 4 \div 2 = 16$ 答え 16cm^2



あすかさんの考え方



- 2つの台形をつなげて平行四辺形と考えた。
- 平行四辺形 $\div 2$ → $(6+2) \times 4 \div 2 = 32 \div 2 = 16$

答え 16cm^2

- 共通しているところはどこかな? → 知っている形になおしてから考えている。

- 台形の面積を求める公式は作れるかな?

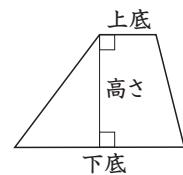
みくさんの考え方 → 上底 \times 高さ $\div 2$ + 下底 \times 高さ $\div 2$
 $= (\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高さ} \div 2$

あすかさんの考え方 → $(\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高さ} \div 2$

サンポ

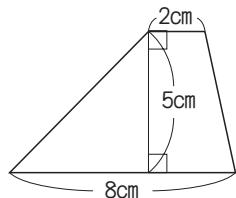
台形の平行な2つの辺を上底・下底といい、その間の長さを高さといいます。

$$\text{台形の面積} = (\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高さ} \div 2$$

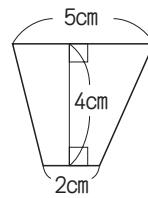


☆ 次の台形の面積を求めましょう。

①



②



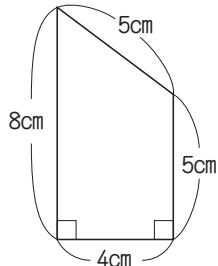
$$(2+8) \times 5 \div 2 = 50 \div 2 \\ = 25$$

答え 25cm²

$$(5+2) \times 4 \div 2 = 28 \div 2 \\ = 14$$

答え 14cm²

③

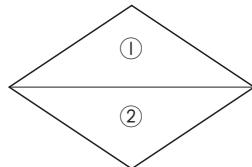


$$(5+8) \times 4 \div 2 = 52 \div 2 \\ = 26$$

答え 26cm²

ひし形の面積は求められるでしょうか。

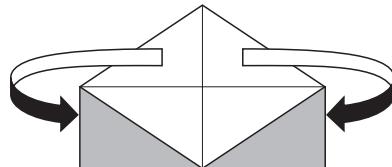
ゆうかさんの考え方



$$9 \times (6 \div 2) \div 2 \times 2 = 27$$

→ ①と②に分けて面積を求め、①+②

あすかさんの考え方



$$(6 \div 2) \times 9 = 27$$

→ 長方形に変身して考えた。

○ ひし形の面積を求める公式は作れるかな？

ゆうかさんの考え方 → 対角線A×(対角線B÷2)÷2×2

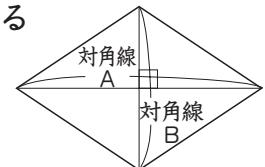
$$= 対角線A \times 対角線B \div 2$$

あすかさんの考え方 → (対角線B÷2)×対角線A=対角線A×対角線B÷2

サンポ

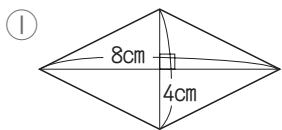
ひし形の面積は2本の対角線の長さがわかれば求める
ことができます。

ひし形の面積=対角線A×対角線B÷2

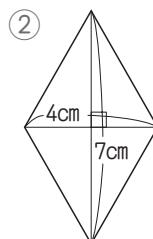


練習 1

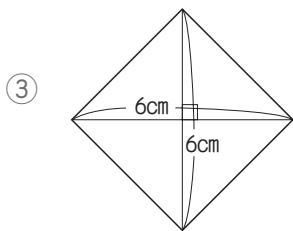
次の図形の面積を求めましょう。



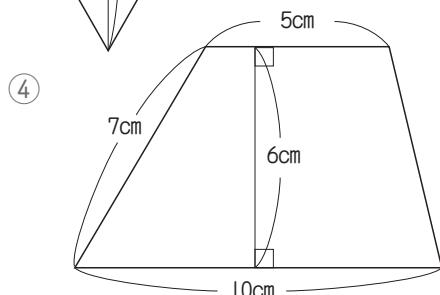
$$8 \times 4 \div 2 = 16$$

答え 16cm²

$$4 \times 7 \div 2 = 14$$

答え 14cm²

$$6 \times 6 \div 2 = 18$$

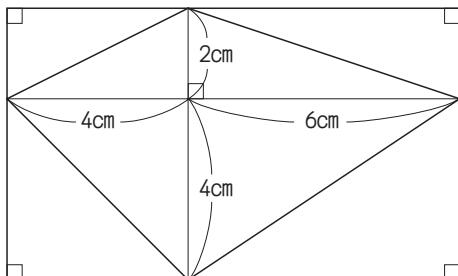
答え 18cm²

$$(5+10) \times 6 \div 2 = 45$$

答え 45cm²

練習 2

次の図形の面積を求めましょう。



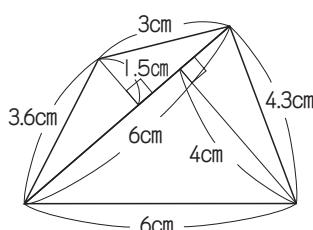
$$(4+6) \times 2 \div 2 + (4+6) \times 4 \div 2 = 10+20 \\ = 30$$

答え 30cm²

(4+6) × (2+4) ÷ 2 → ひし形と同じだね。

練習 3

次の図形の面積を求めましょう。



$$6 \times 1.5 \div 2 + 6 \times 4 \div 2 = 4.5 + 12 \\ = 16.5$$

答え 16.5cm²

第22講・比例①



同じ長さのぼうを使って正方形を作り、横にならべます。
何か見えてきますか？

	ぼうの数	正方形の数	周りの辺のぼうの数
Ⓐ	□	4本	1個
Ⓑ	□□	7本 +3 → 10本	2個 +2 → 6本
Ⓒ	□□□	10本 +3 →	3個 +2 → 8本

○ 一方の量が変わると、もう片方の量も変わるもののがたくさんあるね。

○ 正方形が4個つながると、ぼうは何本になりますか。

$$13 \text{ 本} \quad 10 + 3 = 13 \text{ (本)}$$

$$4 + 3 + 3 + 3 = 13 \text{ (本)} \rightarrow 3 \text{ 本ずつふえている。}$$

○ 正方形を9個作ると、ぼうは何本必要ですか。

正方形の数(個)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ぼうの数(本)	4	7	10	13	16	19	22	25	28

+3 +3 +3 +3 +3 +3 +3 +3 +3

→ 3本ずつふえているね。

28本だね。

正方形の数と周りの辺のぼうの数の関係を考えよう。

- 正方形が4個つながると、周りの辺のぼうは何本？

10本 $8+2=10$ (本)

$4+2+2+2=10$ (本) → 2本ずつふえているね。

- 正方形が10個つながったとき、周りの辺のぼうは何本かな？

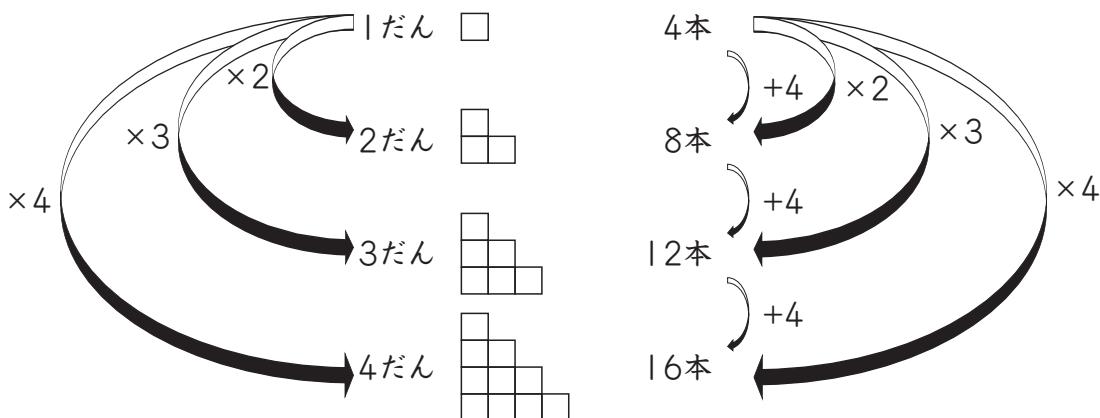
正方形の数(個)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
周りの辺のぼうの数(本)	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22

$\underbrace{+2}_{\text{1つ}} \quad \underbrace{+2}_{\text{2つ}} \quad \underbrace{+2}_{\text{3つ}} \quad \underbrace{+2}_{\text{4つ}} \quad \underbrace{+2}_{\text{5つ}} \quad \underbrace{+2}_{\text{6つ}} \quad \underbrace{+2}_{\text{7つ}} \quad \underbrace{+2}_{\text{8つ}} \quad \underbrace{+2}_{\text{9つ}} \quad \underbrace{+2}_{\text{10つ}}$

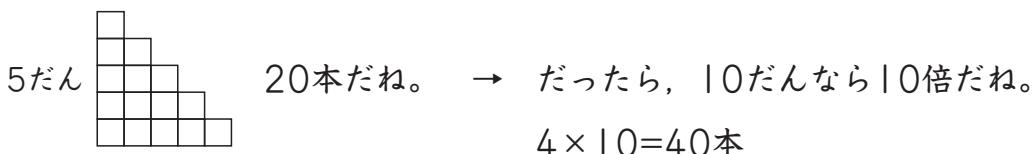
→ 2本ずつふえているね。

22本だね。

正方形のだんの数と周りの辺のぼうの数の関係を見つけよう。



- だんの数が2倍, 3倍, 4倍になると, 辺のぼうの数も2倍, 3倍, 4倍になっている。
- だったら, 5だんも5倍の $4 \times 5 = 20$ (本) になるよ。



サンポ

2つの変わる量□と○があって, □が2倍, 3倍, …になると, ○も2倍, 3倍, …になるとき, ○は□に比例するといいます。

練習 1

1mが80円のリボンがあります。リボンの長さを□m, 代金を○円とします。

- ① □が1, 2, 3, …のとき, 対応する○の値を求めて表にまとめましょう。

リボンの長さと代金

リボンの長さ□ (m)	1	2	3	4	5	6	7	8
リボンの代金○ (円)	80	160	240	320	400	480	560	640

- ② リボンの代金は, リボンの長さに比例していますか。

答え 比例している (□が2倍, 3倍, …になると, ○も2倍, 3倍, …になっているから)

練習 2

1個12円のグミ□個の代金を○円とします。

- ① □が1, 2, 3, …のとき, 対応する○の値を求めて表にまとめましょう。

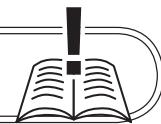
グミの数と代金

グミの数□ (個)	1	2	3	4	5	6	7	8
グミの代金○ (円)	12	24	36	48	60	72	84	96

- ② グミの代金は, 何に比例するといえますか。

答え グミの数

第23講・比例②



ひし形をつなげていきます。周りの辺のぼうの数は何本になるでしょうか。

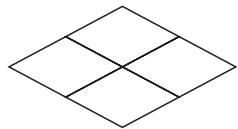
1だん



4本

- 4だんになったら、周りの辺のぼうの数は何本になるかな？

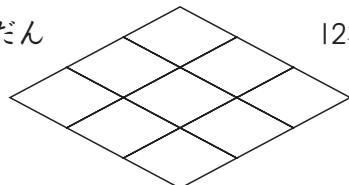
2だん



8本

16本 → だん数が2倍、3倍になると、辺のぼうの数が8本、12本だから、2倍、3倍となり比例になっている。

3だん



12本

→ だから、だん数が4倍になると、辺のぼうの数も4倍になる。

$$4 \times 4 = 16$$

- 表に整理してみましょう。

だんの数□(だん)	1	2	3	4
辺のぼうの数○(本)	4	8	12	16

- 辺のぼうの数はだん数に比例しているといえますか。

答え いえる

比例の考え方を使うと、もっとだん数がふえたときでも周りの辺のぼうの数は求められるかな。

- 12だんだったら何本になるかな？
48本
- 次の式をかいた人の気持ちはわかるかな？
⑦ $4 \times 12 = 48$

		$\times 12$
だんの数□(だん)	1	12
辺のぼうの数○(本)	4	○

$\times 12$

| だんを基準に考えた。

- ① $16 \times 3 = 48$

		$\times 3$
だんの数□(だん)	4	12
辺のぼうの数○(本)	16	○

$\times 3$

| 4だんを基準に考えた。

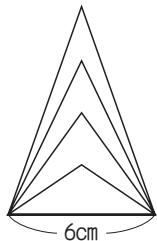
- 比例の考え方を使うと、ジャンプしただん数のときの周りの辺のぼうの数もわかるね。
- 20だんのときの周りの辺のぼうの数もわかるかな？
• $4 \times 20 = 80$

$$\cdot 20 \div 4 = 5 \quad 16 \times 5 = 80 \rightarrow 4\text{だん} \xrightarrow{\times 5} 20\text{だん} \text{の関係を考えた。}$$

$$\cdot 20 \div 2 = 10 \quad 8 \times 10 = 80 \rightarrow 2\text{だん} \xrightarrow{\times 10} 20\text{だん} \text{の関係を考えた。}$$

答え 80本

底辺が6cmの三角形の高さを1cmずつ高くしていき、それぞれの面積を求めました。



☆ 高さ1cmのときの面積は何cm²でしょうか。

$$6 \times 1 \div 2 = 3$$

答え 3cm²

☆ 高さを□cm、面積を○cm²として式に表しましょう。

$$\text{答え } 6 \times \square \div 2 = \circ$$

☆ この三角形の高さと面積の関係を表にしましょう。

三角形の高さと面積

高さ□(cm)	1	2	3	4	5	6	7	8
面積○(cm ²)	3	6	9	12	15	18	21	24

☆ 三角形の面積は、高さに比例するといえますか。

答え 比例する (高さが2倍、3倍、…になると、面積も2倍、3倍、…になっているから)

☆ 面積が30cm²になるのは、高さが何cmのときですか。

$$30 \div 3 = 10$$

$$1 \times 10 = 10$$

答え 10cm

$\times 10$

高さ□(cm)	1	□
面積○(cm ²)	3	30

$\times 10$

練習 1

次の□と○の関係を式に表しましょう。また、○が□に比例しているものはどれですか。

- ① 正方形の1辺の長さ□cmと面積○cm²

答え $\square \times \square = \bigcirc$ 比例していない

長さ□(cm)	1	2	3	4	5
面積○(cm ²)	1	4	9	16	25

- ② まわりの長さ24cmの長方形のたての長さ□cmと横の長さ○cm

答え $(\square + \bigcirc) \times 2 = 24$ 比例していない

たての長さ□(cm)	1	2	3	4	5
横の長さ○(cm)	11	10	9	8	7

- ③ 1個150円のチョコレートを買うときの買う数□個と代金○円

答え $150 \times \square = \bigcirc$ 比例している

買う数□(個)	1	2	3	4	5
代金○(円)	150	300	450	600	750

練習 2

1mのねだんが150円のリボンの長さ□mと代金○円の関係を調べましょう。

- ① リボンの長さ□mと代金○円の関係の表をうめましょう。

長さ□(m)	1	2	3	4	5	6
代金○(円)	150	300	450	600	750	900

- ② 何が何に比例していますか。

答え リボンの代金がリボンの長さに比例している。

- ③ □が1ふえると、○はいくつふえるでしょうか。

答え 150

- ④ □と○の関係を式に表しましょう。

答え $150 \times \square = \circ$

- ⑤ 長さが2.4mのときの代金を求めましょう。

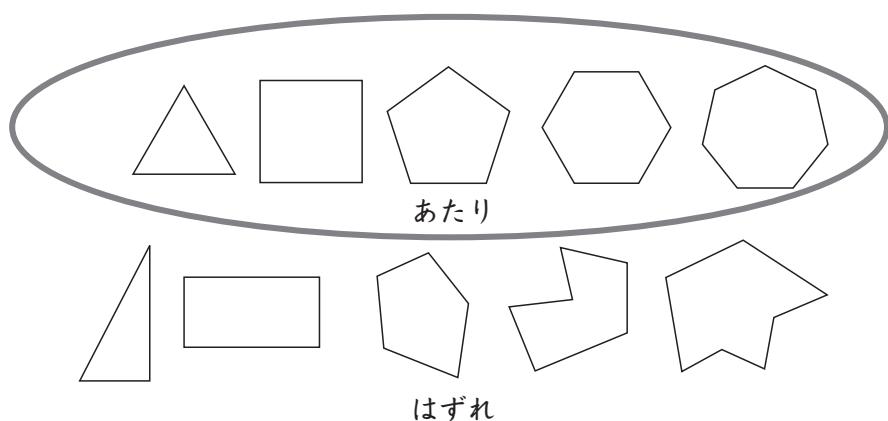
$150 \times 2.4 = 360$ 答え 360円

〈メモ〉

第24講・正多角形と円①



くじびき大会をします。あたりくじを見つけよう。

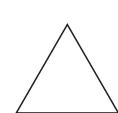


○ あたりくじには秘密があるのが見えるかな？

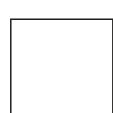
- ・辺の長さがどれも等しい。 } はずれくじにはこの共通点はあるかな？
- ・角の大きさがどれも同じ。 } → どれもあてはまらないね。

サンポ

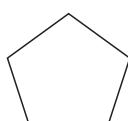
どの辺の長さも等しく、どの角の大きさも等しい多角形を正多角形といいます。



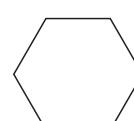
正三角形



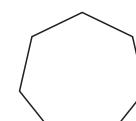
正四角形
(正方形)



正五角形



正六角形

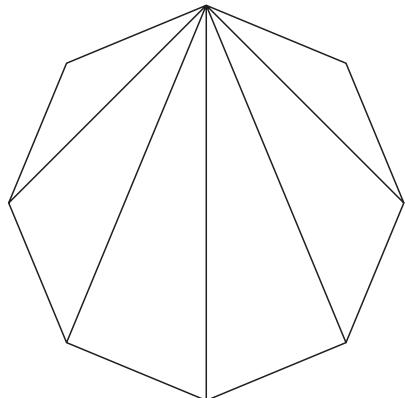


正七角形

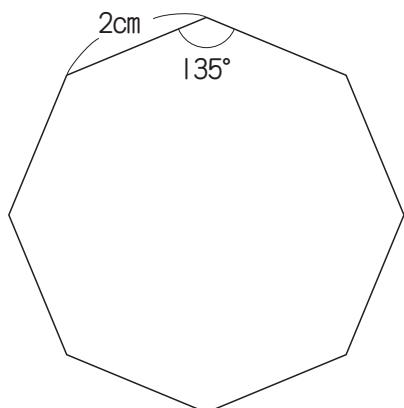
1辺が2cmの正八角形をかこう。

- 角度は何度にすればいいのかな？ → 三角形が6個あるから、角度の

合計は、 $180 \times 6 = 1080^\circ$ だから、 $1080 \div 8 = 135^\circ$ だね。



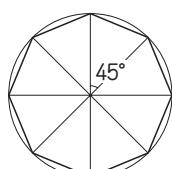
- 1つの角度を 135° にして作図すればいいね。



- 円を使って正八角形を作図することはできるかな？

- ・中心角を 45° にすればいいね。

$$360 \div 8 = 45^\circ$$



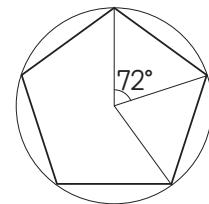
対角線と円が交わった点をつないでいけば完成するね。

円を使って正五角形を作図することはできるかな。

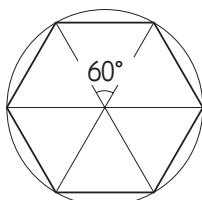
- ・ 360° を5等分すればいいね。

$360 \div 5 = 72$ だから、中心角は 72° だね。

- ・ 72° ずつ中心角を区切り、その線と円が交わった点をつなげば、正五角形が作図できるね。



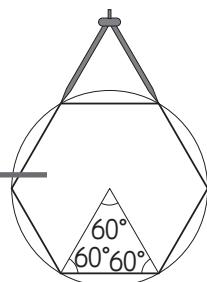
円を使って正六角形を作図することはできるかな。



- ・ 360° を6等分すればいいね。

$360 \div 6 = 60$ だから、中心角は 60° だね。

- ・コンパスを使って作図することもできるね。
- ・正三角形が6個分できるからだね。



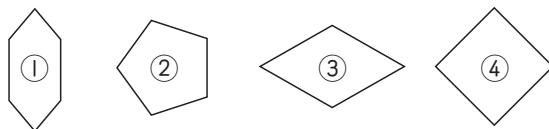
練習 1

正多角形の辺の数と角の大きさを表にまとめました。あいているところをうめましょう。

	正三角形	正方形	正五角形	正六角形	正八角形
辺の数(本)	3	4	5	6	8
中心角の大きさ(°)	120	90	72	60	45
1つの角の大きさ(°)	60	90	108	120	135

練習 2

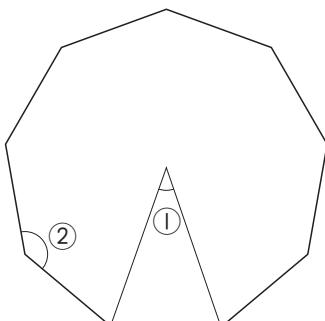
次の多角形の中で、正多角形はどれですか。



答え ②, ④

練習 3

正九角形について、①, ②の角の大きさを求めましょう。



$$\textcircled{1} \quad 360 \div 9 = 40$$

答え 40°

$$\textcircled{2} \quad 180 - 40 = 140$$

答え 140°

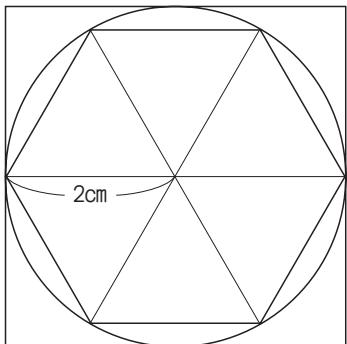
【別の解き方】

$$(180 - 40) \div 2 \times 2 = 140$$

第25講・正多角形と円②



図のような正方形・円・正六角形があります。周りの辺の長さが長い順にならべましょう。



・正方形の長さはわかるね。

$$2 \times 2 = 4 \quad 4 \times 4 = 16 \text{ (cm)}$$

・正六角形の長さもわかるね。正三角形6つ分に内部が分かれるから、

$$2 \times 6 = 12 \text{ (cm)}$$

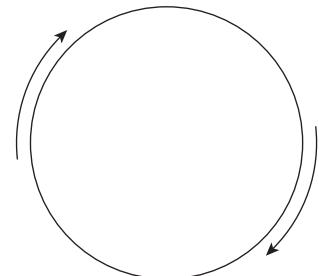
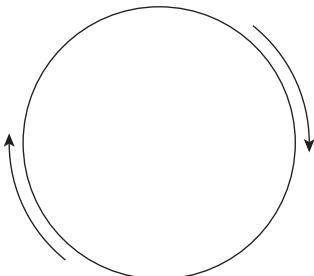
・長さは、正方形→円→正六角形 の順になるね。

・でも、円の周りの長さはどうやって求めればいいかな？ 長さは16 cmと12 cmの間になるね。

サンポ

円の周りを円周えんじゅうといいます。円周のようくに曲がった線を曲線きょくせんといいます。

直径4cmの円を転がして長さをかきました。長さをはかりましょう。



・約12.5 cm

・約12.6 cm

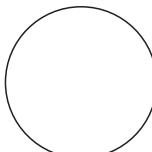
→ やっぱり、正方形→円→正六角形の順だね。

○ 他の円も円周の長さを調べてみよう。

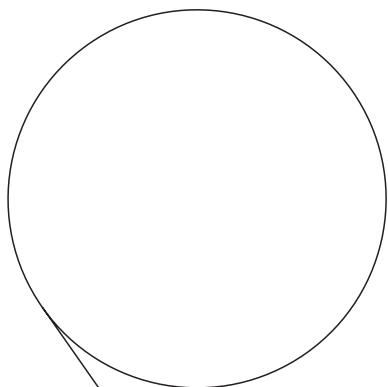
直径1cm



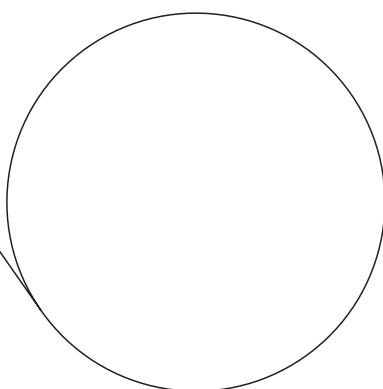
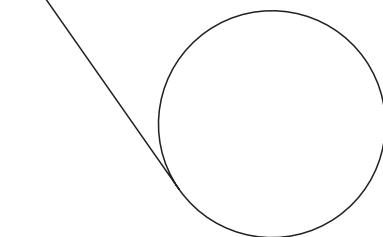
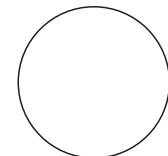
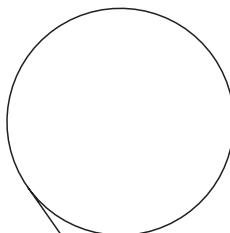
直径2cm



直径5cm



直径3cm



円周(cm)	3.14	6.28	9.42	12.56	15.7
直径(cm)	1	2	3	4	5

- ・円周は、どれも直径の約3倍になっている。

サンポ

どんな大きさの円でも、円周÷直径は同じ数になります。この数を円周率といいます。

$$\text{円周率} = \text{円周} \div \text{直径}$$

円周率はふつう3.14を使います。

- 直径の長さが8cmの円の円周の長さは何cmでしょうか。

$$8 \times 3.14 = 25.12$$

答え 25.12cm

サンポ

$$\text{円周} = \text{直径} \times 3.14$$

- 次の円周の長さを求めましょう。

①直径12cmの円 $12 \times 3.14 = 37.68$

答え 37.68cm

②半径15cmの円 $15 \times 2 = 30$ $30 \times 3.14 = 94.2$ 答え 94.2cm

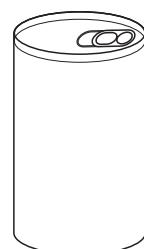
- 周りの長さが62.8cmの円の形をした缶があります。この缶の直径は何cmですか。

$$\square \times 3.14 = 62.8$$

$$\square = 62.8 \div 3.14$$

$$\square = 20$$

答え 20cm



練習 1

次の円の円周の長さを求めましょう。

① 直径10cmの円

$$10 \times 3.14 = 31.4$$

答え 31.4cm

② 半径3cmの円

$$(3 \times 2) \times 3.14 = 18.84$$

答え 18.84cm

練習 2

次の円の直径の長さを求めましょう。

① 円周9.42cmの円

$$9.42 \div 3.14 = 3$$

答え 3cm

② 円周15.7cmの円

$$15.7 \div 3.14 = 5$$

答え 5cm

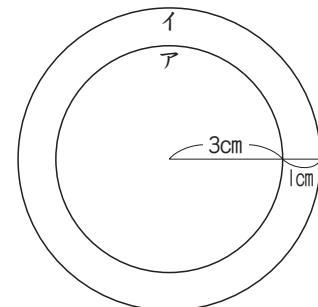
練習 3

図のように半径の長さが3cmの円アの周りに、半径の長さがアより1cm長い円イをかきました。イの円周の長さは、アの円周の長さより何cm長いでしょうか。

$$\text{ア } (3 \times 2) \times 3.14 = 18.84$$

$$\text{イ } (3+1) \times 2 = 8 \quad 8 \times 3.14 = 25.12$$

$$25.12 - 18.84 = 6.28 \quad \text{答え } \underline{6.28\text{cm}}$$



練習 4

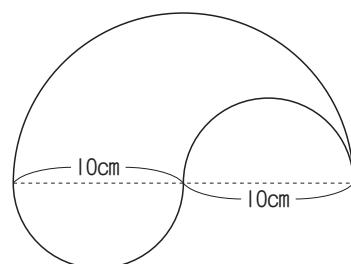
周りの長さを求めましょう。

$$10 \times 2 \times 3.14 \div 2 = 31.4$$

$$10 \times 3.14 = 31.4$$

$$31.4 + 31.4 = 62.8$$

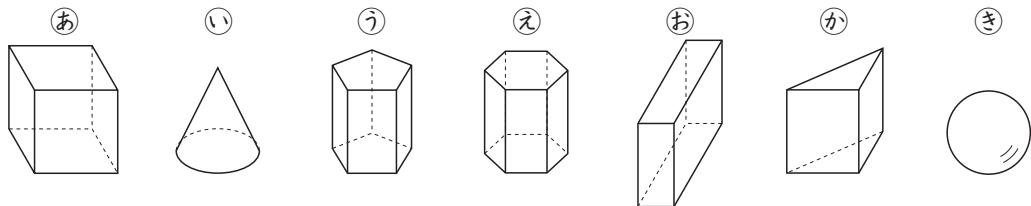
答え 62.8cm



第26講・立体①



平面でない曲がった面を曲面^{きょくめん}、平面や曲面で囲まれた形を
立体^{りったい}といいます。Ⓐ～⓫の立体を2つに仲間わけしてみよう。



A: Ⓛ, Ⓝ, Ⓞ, Ⓟ, Ⓠ

・Aは平らな面だけでできている。

B: Ⓛ, Ⓢ

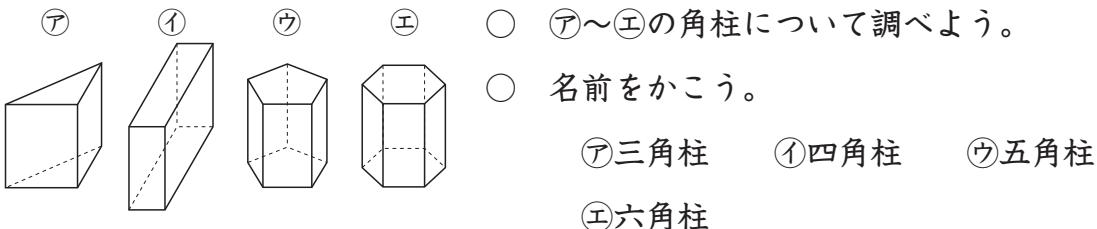
・Bは丸い面がある。

・Aは上の面と下の面が平行で合同

→ 上の面・下の面を底面^{ていめん}、横の面を側面^{そくめん}といいます。

サンポ

Aのような立体を角柱といいます。角柱の平行な2つの合同な面を底面といい、周りの長方形の面を側面といいます。底面が三角形、四角形、五角形の角柱を、それぞれ三角柱、四角柱、五角柱といいます。また、底面が正多角形の場合は、それぞれ正三角柱、正四角柱、正五角柱といいます。立方体や直方体は四角柱とみることができます。

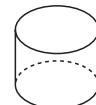


- 角柱の頂点・辺・面について調べよう。

	三角柱	四角柱	五角柱	六角柱
底面の形	三角形	四角形	五角形	六角形
側面の形	長方形	長方形	長方形	長方形
面の数	$2+3=5$	$2+4=6$	$2+5=7$	$2+6=8$
頂点の数	$3\times 2=6$	$4\times 2=8$	$5\times 2=10$	$6\times 2=12$
辺の数	$3\times 3=9$	$4\times 3=12$	$5\times 3=15$	$6\times 3=18$

- ・きまりがあるよ。
- ・面の数は、 $2+○$ (角柱)
- ・頂点の数は、 $○$ (角柱) $\times 2$
- ・辺の数は、 $○$ (角柱) $\times 3$

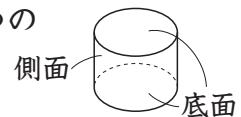
この立体は、角柱の仲間でしょうか。



- ・形が似ているから仲間かな?
- ☆ 角柱と似ているところはどこですか?
- ・底面が2つある。
 - ・底面は平行で合同。
- ☆ 角柱とのちがいはどこですか?
- ・側面はあるけど、丸まっている。

サンポ

このような立体を円柱といいます。円柱の平行な2つの合同な円を底面、周りの曲面を側面といいます。



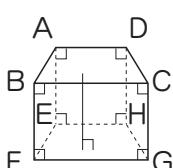
サンポ

角柱や円柱の2つの底面に垂直な直線の長さを、角柱や円柱の高さといいます。



練習 1

下のような立体があります。



① 何という立体でしょうか。

答え 四角柱

② 面EFGHと平行な面、垂直な面はどれでしょうか。

平行 面ABCD

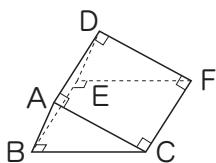
答え 垂直 面BCGF, 面CDHG, 面ADHE, 面ABFE

③ この立体の高さは、どの辺の長さをはかればわかるでしょうか。すべてかきましょう。

答え 辺BF, 辺CG, 辺DH, 辺AE

○練習 2

下のような立体があります。



① 何という立体でしょうか。

答え 三角柱

② 面DEFと平行な面、垂直な面はどれでしょうか。

答え 平行 面ABC 垂直 面ACFD, 面ADEB,
面BCFE

③ この立体の高さは、どの辺の長さをはかればわかるでしょうか。すべてかきましょう。

答え 辺AD, 辺CF, 辺BE

○練習 3

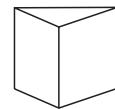
角柱について次の表にまとめましょう。

	七角柱	八角柱	九角柱
面の数	$2+7=9$	$2+8=10$	$2+9=11$
頂点の数	$7\times 2=14$	$8\times 2=16$	$9\times 2=18$
辺の数	$7\times 3=21$	$8\times 3=24$	$9\times 3=27$

第27講・立体②



三角柱の見取図をかこう。

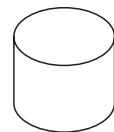


☆ つづきをかこう。

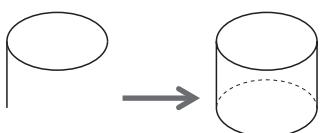


- ・平行な辺は平行にかく。
- ・見えない部分は点線でかく。

円柱の見取図をかこう。

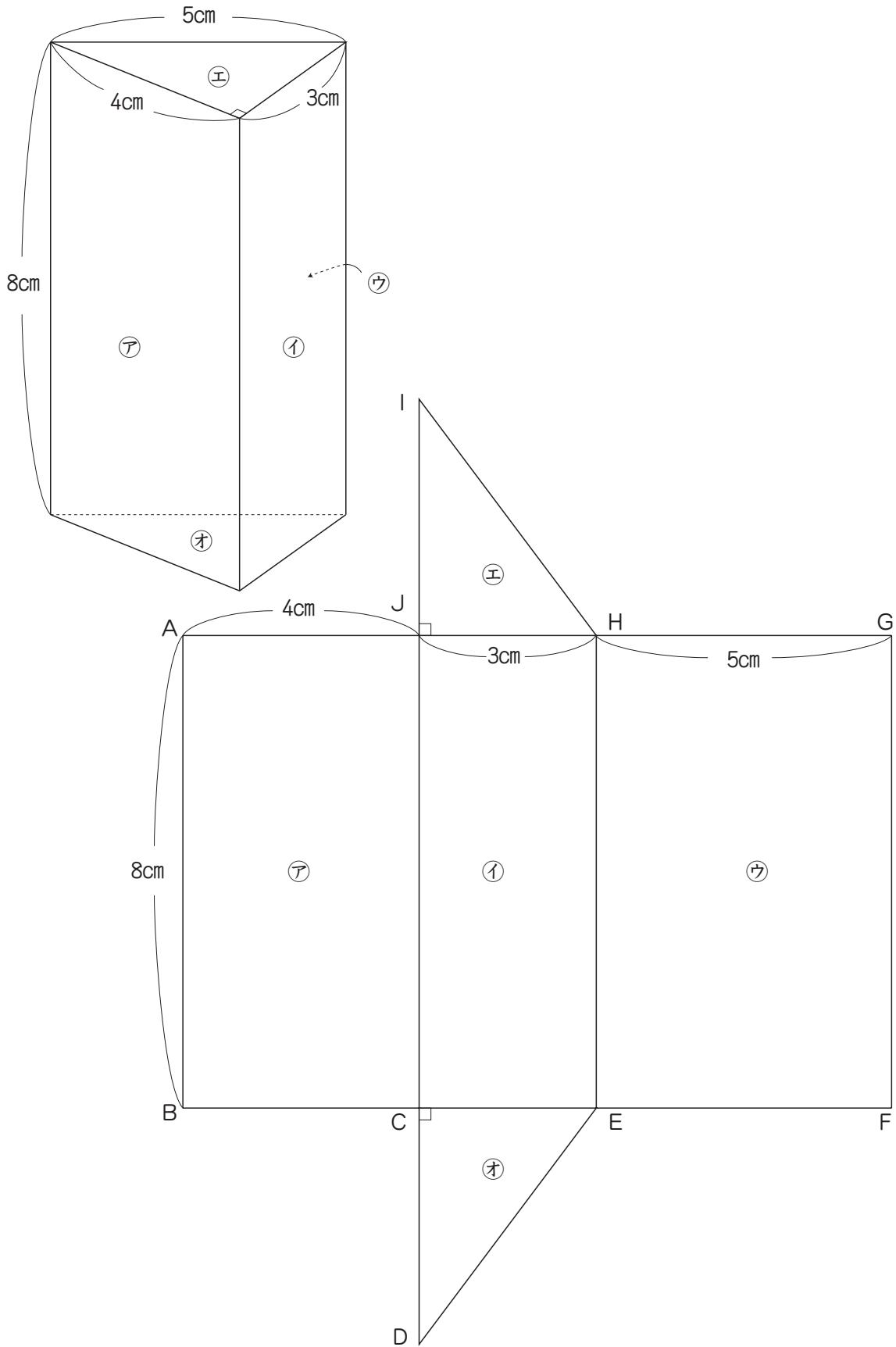


☆ つづきをかこう。



- ・平行な辺は平行にかく。
- ・見えない部分は点線でかく。

次の立体のてん開図をかきます。つづきをかきましょう。



- ① 底面と側面はてん開図のどの部分ですか。

底面：三角形CDE, 三角形JIH

答え 側面：四角形ABFG

- ② 高さはてん開図のどこを見ればわかりますか。すべてかきましょう。

答え 辺AB, 辺JC, 辺HE, 辺GF

- ③ 辺AB, 辺BC, 辺DEの長さは何cmですか。

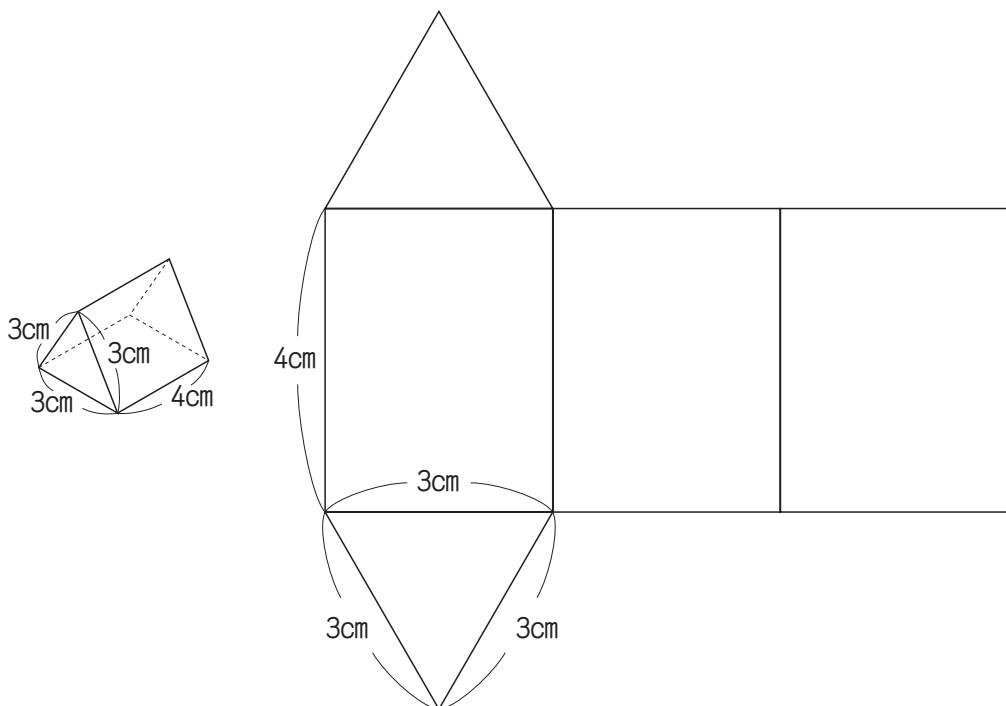
答え 辺AB: 8cm, 辺BC: 4cm, 辺DE: 5cm

- ④ 組み立てたとき、点Bに集まる点はどれでしょう。すべてかきましょう。

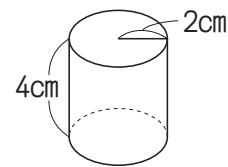
答え 点D, 点F

練習 1

下の三角柱のてん開図をかきましょう。



右のような円柱のてん開図をかこう。

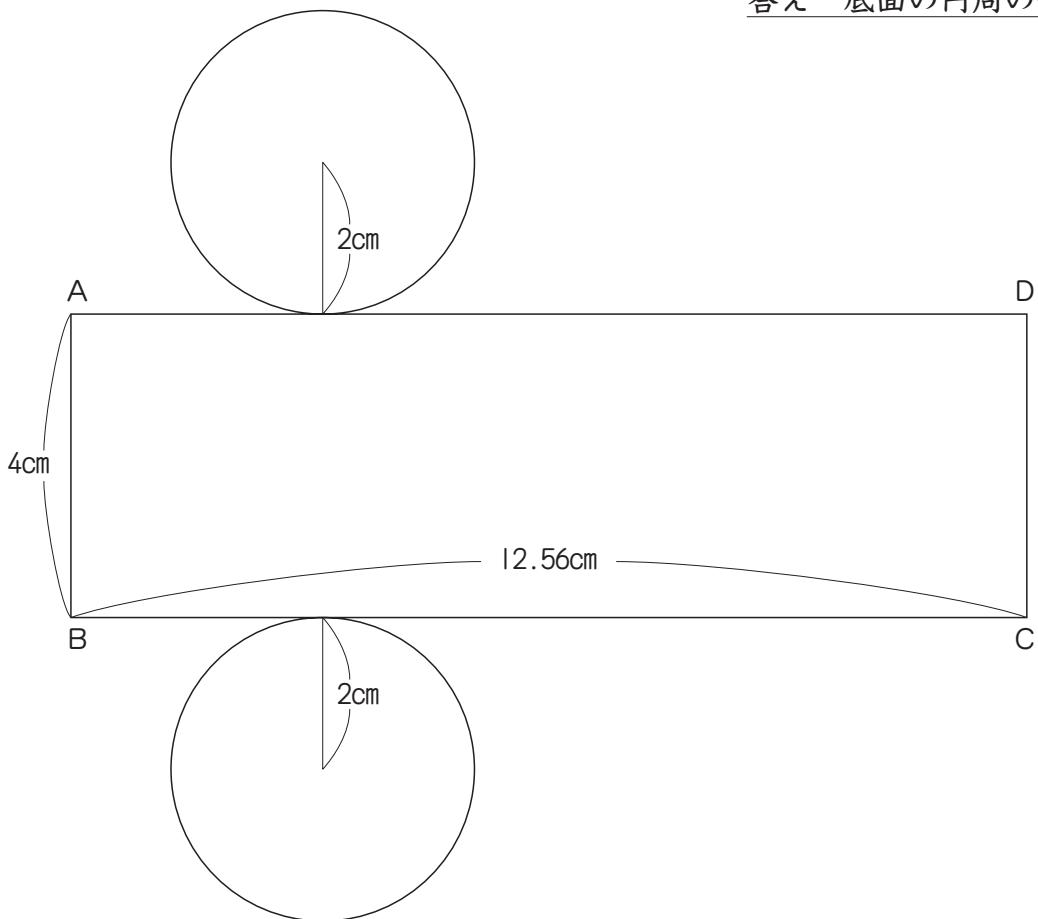


- ・底面はコンパスでかけるね。
- ・側面はどうやってかけばいいかな？
- ・側面のたての長さは、高さと同じ4cm。横の長さは？
→ 底面の円周と側面の横の長さは同じだね。

$$2 \times 2 = 4 \quad 4 \times 3.14 = 12.56$$

- ① 円柱の高さは、てん開図のどの部分の長さと同じでしょうか。また、長さは何cmですか。
- 答え 辺AB, 辺DC 長さ4cm
- ② 辺BCの長さと同じ長さは、どの部分ですか。

答え 底面の円周の長さ

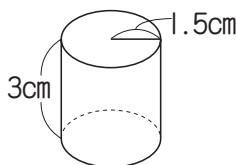


サンポ

円柱の側面のてん開図は長方形でたてが円柱の高さと等しく、横が底面の円の円周の長さと等しくなります。

練習 2

下の立体について調べましょう。



① 何という立体でしょうか。

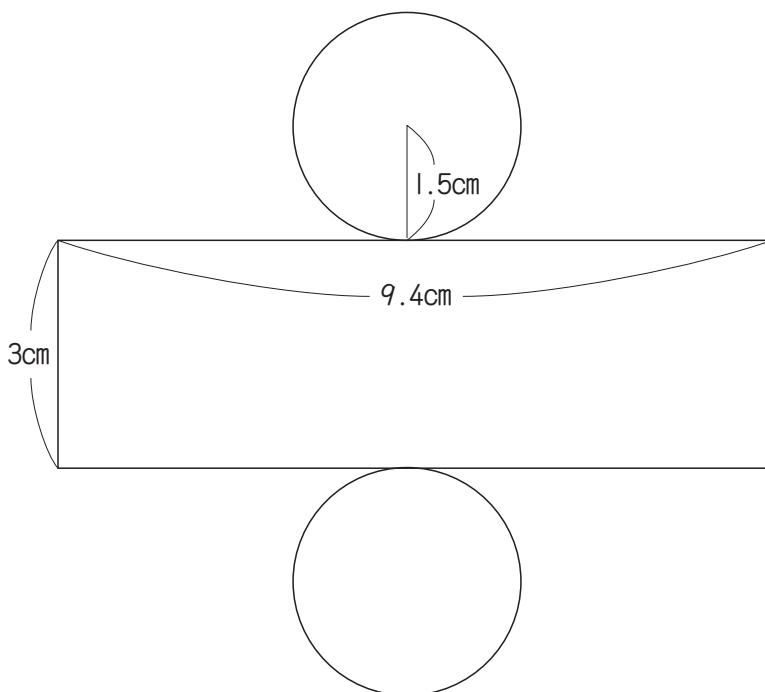
答え 円柱

② てん開図をかくときの、側面の横の長さを求めましょう。円周率を 3.14 として計算して、小数第二位を四捨五入 しちやごにゆう しましょう。

$$1.5 \times 2 = 3 \quad 3 \times 3.14 = 9.42$$

答え 約9.4cm

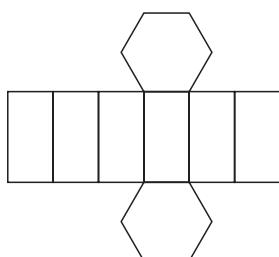
③ てん開図をかきましょう。



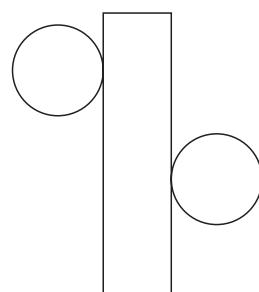
練習 3

次のてん開図を組み立てると、どんな立体ができるでしょうか。

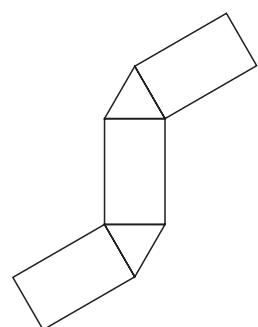
①



②



③



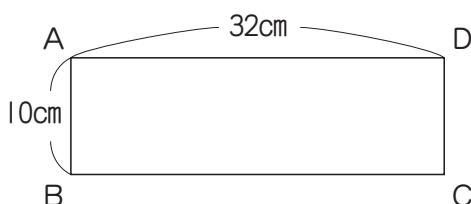
答え 六角柱(正六角柱)

答え 円柱

答え 三角柱(正三角柱)

練習 4

下のような長方形の紙で辺ABと辺DCを合わせ円柱の側面を作ります。底面を作るのに直径何cmの円を用意すればよいでしょうか。のりしろは考えません。円周率を3.14として計算して、小数第二位を四捨五入しましょう。



$$32 \div 3.14 = 10.191\cdots$$

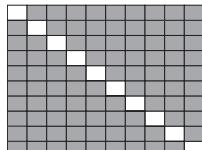
答え 約10.2cm

第28講・割合とグラフ①

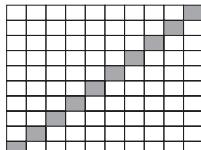


赤っぽいのはどちらでしょうか。

①



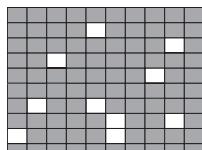
ア



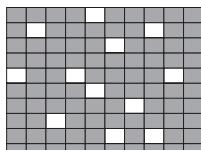
イ

・見た目で、アが赤っぽいね。

②



ウ



エ

・これはよくわからない。

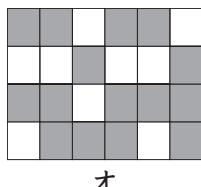
・ウは赤が90個、エは赤が88個だからウが赤っぽいね。

☆ あすかさんは、分数にするとわかりやすいと考えています。

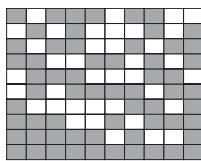
気持ちちはわかるかな？

→ ウは $\frac{90}{100}$ 、エは $\frac{88}{100}$ 分母はマス全部の数、分子は赤の数、人口密度に似ているね。

③



オ



カ

・マス目の大きさが変わったぞ。

☆ オはマス全部で24, カはマス全部で100です。

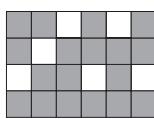
・分母がちがうよ。 → 通分すればいいね。

・オは $\frac{15}{24}$, カは $\frac{62}{100}$ だね。通分すると, $\frac{375}{600}$ と $\frac{372}{600}$

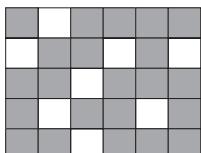
・通分するのが大変だね。→小数にしたらどうかな?

・オは, $\frac{15}{24} = 15 \div 24 = 0.625$ カは, $\frac{62}{100} = 62 \div 100 = 0.62$

④



キ



ク

・今度は, シートの大きさがちがうね。

・小数にすれば, かんたんにくらべられそうだね。

・キは, $\frac{18}{24} = 18 \div 24 = 0.75$

クは, $\frac{22}{30} = 22 \div 30 = 0.733\cdots$

- ☆ 0.75の数字の意味はわかるかな?
 - ・シート全体を1としたときの赤の割合
- ☆ 1なら?→全体が赤いということ。
- ☆ 0なら?→全体が白いということ。


サンポ

もとにする量を1として、くらべられる量がいくつにあたるかを表した数を割合といいます。

$$\text{割合} = \text{くらべられる量} \div \text{もとにする量}$$

練習 1

- ① 10題の問題のうち、7題が正答だったときの正答の割合を求めましょう。

$$\frac{7}{10} = 7 \div 10 = 0.7$$
答え 0.7

- ② サッカーの8試合で8回とも勝ったときの勝った割合を求めましょう。

$$\frac{8}{8} = 8 \div 8 = 1$$
答え 1

- ③ 6本ひいたくじが全部はずれたときの当たった割合を求めましょう。

$$\frac{0}{6} = 0 \div 6 = 0$$
答え 0

あすかさんの学校は、男子が32人、女子が40人です。女子の人数をもとにしたときの男子の割合を求めましょう。

$\div 40$	32人	40人	$\div 40$
	□	□	

$$\frac{32}{40} = 32 \div 40 = 0.8$$

くらべられる量 \div もとにする量

答え 0.8

あすかさんの学校は、男子が32人、女子が40人です。男子の人数をもとにしたときの女子の割合を求めましょう。

$\div 32$	32人	40人	$\div 32$
	□	□	

$$\frac{40}{32} = 40 \div 32 = 1.25$$

くらべられる量 \div もとにする量

答え 1.25

サンポ

もとにする量を変えると、割合も変わります。割合は1より大きくなることもあります。

練習 2

あきらさんの学年的人数は90人です。そのうちサッカーカラブに入っているのは18人です。あきらさんの学年的人数をもとにして、サッカーカラブの人数の割合を求めましょう。

$$\frac{18}{90} = 18 \div 90 = 0.2$$

答え 0.2

練習 3

高さ40mのビルと100mのビルがあります。

- ① 100mのビルの高さをもとにして、40mのビルの高さの割合を求めましょう。

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 100m & 40m \\ \hline | & \square \\ \hline \end{array} \quad \div 100 \quad \div 100$$

$$40 \div 100 = 0.4$$

答え 0.4

- ② 40mのビルの高さをもとにして、100mのビルの高さの割合を求めましょう。

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 40m & 100m \\ \hline | & \square \\ \hline \end{array} \quad \div 40 \quad \div 40$$

$$100 \div 40 = 2.5$$

答え 2.5

練習 4

- ① 定員50人のバスで乗客は46人でした。こみぐあいを求めましょう。

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 50人 & 46人 \\ \hline | & \square \\ \hline \end{array} \quad \div 50 \quad \div 50$$

$$\frac{46}{50} = 46 \div 50 = 0.92$$

答え 0.92

- ② 同じバスに56人の乗客がいました。こみぐあいを求めましょう。

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 50人 & 56人 \\ \hline | & \square \\ \hline \end{array} \quad \div 50 \quad \div 50$$

$$\frac{56}{50} = 56 \div 50 = 1.12$$

答え 1.12

〈メモ〉

第29講・割合とグラフ②



定員50人のバスに40人が乗っています。バスのこみぐあいを表す割合を求めましょう。

50人	40人
1	□
÷50	÷50

$$\frac{40}{50} = 40 \div 50 = 0.8$$

- ☆ この割合を、くらべられる量ともとにする量を2倍して、もとにする量を100として表してみましょう。

$$\times 2 \quad \begin{array}{c} 40 \div 50 \\ \square \div 100 \end{array} \quad \times 2 \quad \longrightarrow \quad \square = 80 \quad 80 \div 100 = 0.8$$

サンポ

もとにする量を100としたときのくらべられる量で、割合を表すことがあります。この表し方を百分率ひゃくぶんりつといいます。小数で表された割合の0.01を1%と書きます。

小数で表した割合を100倍すると百分率になります。バスのこみぐあいを百分率で表そう。

$$40 \div 50 \times 100 = 80 \quad \text{答え } 80\%$$

練習 1

両の定員が120人の電車があります。こみぐあいを百分率で求めましょう。

- ① 1両目には114人乗っています。こみぐあいを求めましょう。

$$\frac{114}{120} \times 100 = 114 \div 120 \times 100 = 95$$

答え 95%

- ② 2両目には132人乗っています。こみぐあいを求めましょう。

$$\frac{132}{120} \times 100 = 132 \div 120 \times 100 = 110$$

答え 110%

 サンポ

定員より乗客が多いとき、百分率は100%より大きくなります。

野球の試合であきらさんは8回打って、ヒットは1本でした。打数に対するヒットの割合を打率といいます。あきらさんの打率を求めましょう。

8回	1回
1	<input type="text"/>

$$1 \div 8 = 0.125$$

答え 0.125

 サンポ

割合の0.1を1割、0.01を1分、0.001を1厘というように表すことがあります。このような表し方を歩合といいます。

☆ あきらさんの打率は、0.125、歩合で表すと1割2分5厘です。

練習 2

次の割合を、小数は歩合で、歩合は小数で表しましょう。

- ① 0.3 ② 0.245 ③ 0.604 ④ 5割1分3厘 ⑤ 3分4厘

3割

2割4分5厘

6割4厘

0.513

0.034

36本のくじを作ります。当たりくじをくじ全体の25%にします。当たりくじは何本にすればいいですか。

・式がすぐにわからない → 4マス関係表で考えよう。

・25%は1をもとにしたら0.25

$$36 \times 0.25 = 9$$

答え 9本

36本	□本
1	0.25

×0.25
×0.25

$$\text{もとにする量} \times \text{割合} = \text{くらべられる量}$$

サンポ

$$\text{くらべられる量} = \text{もとにする量} \times \text{割合}$$

当たりくじの割合が15%のくじを作ります。当たりくじを60本にすると、くじは全部で何本になるでしょうか。

60本	□本
0.15	1

÷0.15
÷0.15

$$15\% = 0.15 \quad 60 \div 0.15 = 400$$

答え 400本

練習 3

1両の定員が80人の電車があります。こみぐあいが120%の車両には何人乗っているでしょう。

80人	□人
1	1.2

$\times 1.2$

$\times 1.2$

$$120\% = 1.2$$

$$80 \times 1.2 = 96$$

答え 96人

練習 4

定員50人のバスで乗客は46人でした。こみぐあいを百分率で求めましょう。

50人	46人
1	□

$\div 50$

$\div 50$

$$46 \div 50 = 0.92$$

$$0.92 \times 100 = 92$$

答え 92%

練習 5

あきらさん的小学校の5年生の人数は、昨年は140人で今年は昨年より21人ふえました。今年の人数は昨年の人数の何%でしょうか。

140人	161人
1	□

$\div 140$

$\div 140$

$$140+21=161$$

$$161 \div 140 = 1.15$$

$$1.15 \times 100 = 115$$

答え 115%

練習 6

電車の車両に102人乗っています。この乗客数は定員の120%に当たります。この車両の定員は何人でしょうか。

102人	□人
1.2	1

$\div 1.2$

$\div 1.2$

$$120\% = 1.2$$

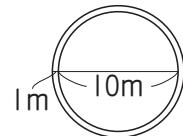
$$102 \div 1.2 = 85$$

答え 85人

第30講・5年のまとめ



直径10mの円の外に、1mはなれて円をかきます。外の円周は中の円周より何m長くなるでしょうか。



$$10 \times 3.14 = 31.4$$

$$12 \times 3.14 = 37.68$$

$$37.68 - 31.4 = 6.28$$

答え 6.28m

円の直径を10倍にのばします。直径100mの円の外に1mはなれて円をかきます。外の円周は中の円周より何m長くなるでしょうか。

・10倍だから、 $6.28 \times 10 = 62.8$ かな？

式 $100 \times 3.14 = 314$ $102 \times 3.14 = 320.28$

$$320.28 - 314 = 6.28$$

答え 6.28m

→ 同じ長さになったね。だったら、直径が200mになっても同じ長さになるね。

練習 1

次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad 5 \times 2.3 = \underline{11.5}$$

$$\textcircled{2} \quad 6.72 \times 8.1 = \underline{54.432}$$

$$\textcircled{3} \quad 48 \div 1.2 = \underline{40}$$

$$\textcircled{4} \quad 8.05 \div 3.5 = \underline{2.3}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{3}{4} + \frac{3}{8} = \frac{6}{8} + \frac{3}{8}$$

$$\textcircled{6} \quad 1 \frac{1}{8} + 2 \frac{5}{12} = 1 \frac{3}{24} + 2 \frac{10}{24}$$

$$= 3 \frac{13}{24}$$

$$\textcircled{7} \quad \frac{5}{6} - \frac{1}{3}$$

$$\textcircled{8} \quad 3 \frac{8}{15} - 2 \frac{4}{9}$$

$$= \frac{5}{6} - \frac{2}{6}$$

$$= 3 \frac{24}{45} - 2 \frac{20}{45}$$

$$= \frac{3}{6} = \underline{\frac{1}{2}}$$

$$= 1 \frac{4}{45}$$

$$\textcircled{9} \quad \frac{5}{7} \times 2 = \frac{5 \times 2}{7}$$

$$\textcircled{10} \quad 1 \frac{5}{16} \times 8 = \frac{21}{16} \times 8$$

$$= \frac{10}{7} = \underline{1 \frac{3}{7}}$$

$$= \frac{21 \times 8}{16}$$

$$= \frac{21}{2} = \underline{10 \frac{1}{2}}$$

$$\textcircled{11} \quad \frac{4}{5} \div 3 = \frac{4}{5 \times 3}$$

$$\textcircled{12} \quad 3 \frac{8}{9} \div 4 = \frac{35}{9} \div 4$$

$$= \frac{4}{15}$$

$$= \frac{35}{9 \times 4} = \underline{\frac{35}{36}}$$

○練習 2

① 50から100までの整数の中に、6と8の公倍数は何個あるでしょうか。

6: 6, 12, 18, 24

8: 8, 16, 24

24, 48, 72, 96, 120

答え 2個

② 次の組の数の最小公倍数と最大公約数を求めましょう。

⑦ (18, 24) 最小公倍数 24→24, 48, 72

× × ○

答え 72

最大公約数 18→1, 2, 3, 6, 9, 18

○ ○ ○ ○ × × 答え 6

① (15, 18) 最小公倍数 18→18, 36, 54, 72, 90

× × × × ○ 答え 90

最大公約数 15→1, 3, 5, 15

○ ○ × × 答え 3

③ 50までで一番大きな素数は何でしょうか。

50, 49, 48, 47

答え 47

○練習 3

次の分数や小数を小さい方から順にならべましょう。

$\frac{3}{5}$ $\frac{15}{8}$ 0.65 1.4 $1\frac{1}{4}$

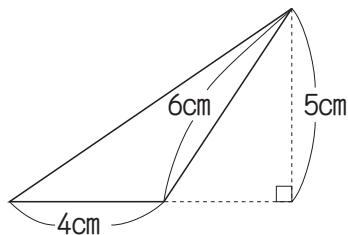
$\frac{3}{5} = 3 \div 5 = 0.6$ $\frac{15}{8} = 15 \div 8 = 1.875$ $1\frac{1}{4} = \frac{5}{4} = 5 \div 4 = 1.25$

答え $\frac{3}{5}$, 0.65, $1\frac{1}{4}$, 1.4, $\frac{15}{8}$

練習 4

次の図形の面積を求めましょう。

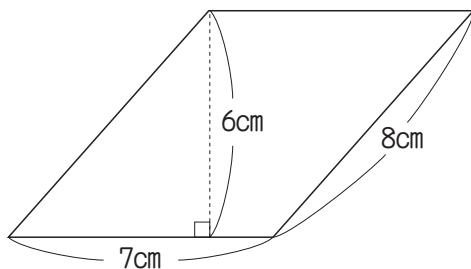
①



$$4 \times 5 \div 2 = 10$$

答え 10cm²

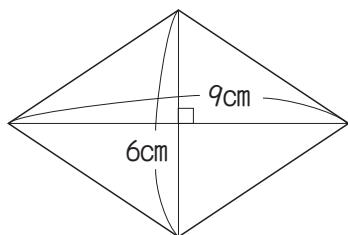
②



$$7 \times 6 = 42$$

答え 42cm²

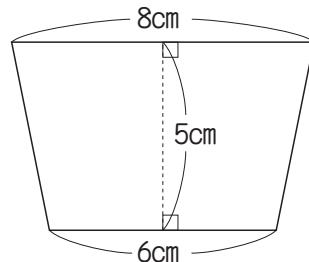
③



$$6 \times 9 \div 2 = 27$$

答え 27cm²

④



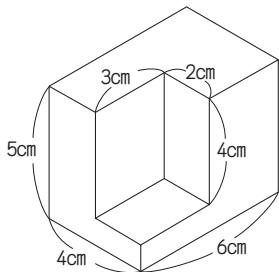
$$(8+6) \times 5 \div 2 = 35$$

答え 35cm²

練習 5

次の立体の体積を求めましょう。

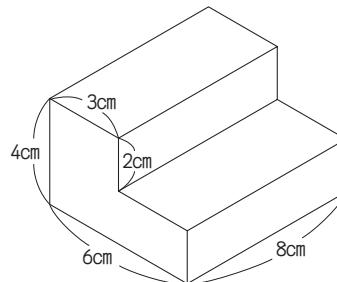
①



$$\begin{aligned}6 \times 4 \times 5 - 3 \times 2 \times 4 \\= 120 - 24 \\= 96\end{aligned}$$

答え 96cm³

②



$$\begin{aligned}8 \times 6 \times 4 - 8 \times (6-3) \times 2 = 192 - 48 \\= 144\end{aligned}$$

答え 144cm³

練習 6

面積1680m²の運動場に966人の子どもがいます。面積200m²の中庭に104人の子どもがいます。どちらがこんでいるでしょうか。

$$966 \div 1680 = 0.575 \text{ (人)}$$

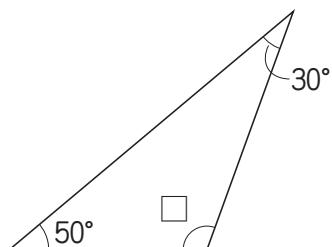
$$104 \div 200 = 0.52 \text{ (人)}$$

答え 運動場の方がこんでいる。

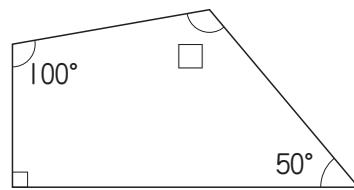
練習 7

次の□にあてはまる数を求めましょう。

①



②



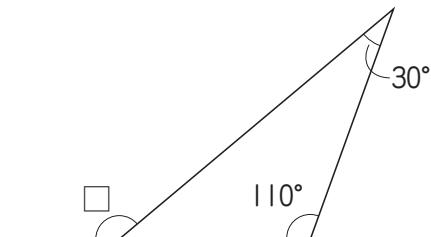
$$180 - (50 + 30) \\ = 100$$

答え 100°

$$360 - (90 + 100 + 50) \\ = 120$$

答え 120°

③



$$180 - (30 + 110) = 40 \quad 180 - 40 = 140$$

【別の解き方】

$$110 + 30 = 140$$

答え 140°

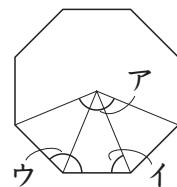
練習 8

円の中心の周りの角を8等分して正八角形をかきました。

- ① アの角は何度でしょうか。

$$360 \div 8 \times 3 = 135$$

答え 135°



- ② イの角は何度でしょうか。

$$360 \div 8 = 45 \quad (180 - 45) \div 2 = 67.5$$

答え 67.5°

- ③ ウの角は何度でしょうか。

$$67.5 \times 2 = 135$$

答え 135°

練習 9

半径8cmの円の円周の長さを求めましょう。

$$8 \times 2 \times 3.14 = 50.24$$

答え 50.24cm

練習 10

□にあてはまる数を求めましょう。

- ① 18kgは、24kgの□%です。

$$18 \div 24 \times 100 = 75$$

答え 75

$\div 24$	18kg	24kg	$\div 24$
□	□	1	

- ② 1.6kgの70%は□kgです。

$$1.6 \times 0.7 = 1.12$$

答え 1.12

- ③ □m²の35%は700m²です。

$$700 \div 0.35 = 2000$$

答え 2000

$\div 0.35$	□m²	700m²	$\div 0.35$
1	1	0.35	$\div 0.35$

〈メモ〉

確認テスト解答

第1講・確認テスト

(1) 0~9までの10個の数字を1回ずつと小数点を使って数を作りましょう。

- ① 一番小さい数は ア で、 その次に小さい数は イ です。
- ② 1より大きくて、 1に一番近い数は ウ です。

(2) 次の数を求めましょう。

- ① 345の $\frac{1}{10}$ の数は エ です。
- ② 345の $\frac{1}{100}$ の数は オ です。
- ③ 345の $\frac{1}{1000}$ の数は カ です。
- ④ 21.34の $\frac{1}{10}$ の数は キ で、 $\frac{1}{100}$ の数は ク です。
- ⑤ 45.67の10倍の数は ケ で、 100倍の数は コ です。
- ⑥ 5.67は56.7の サ 分の1の数で、 0.567は56.7の シ 分の1の数です。
- ⑦ 30.2は3.02を ス 倍した数で、 302は3.02を セ 倍した数です。

解答例

- (1) ア: 0.123456789 イ: 0.123456798 ウ: 1.023456789
- (2) エ: 34.5 オ: 3.45 カ: 0.345 キ: 2.134 ク: 0.2134
ケ: 456.7 コ: 4567 サ: 10 シ: 100 ス: 10 セ: 100

第2講・確認テスト

- (1) 下の表は、あるニワトリの産んだ卵の重さを表したものです。このニワトリが産んだ卵の平均の重さは、 ア g です。

55g	58g	54g	57g	58g	54g
-----	-----	-----	-----	-----	-----

- (2) 下の表は、あすかさんが月曜日から金曜日の5日間で読んだ本のページ数を表したものです。あすかさんが読んだ1日当たりの平均の本のページ数は イ ページです。

月	火	水	木	金
12ページ	22ページ	23ページ	0ページ	29ページ

- (3) ゆうかさんは、1日平均30ページの読書を目標としています。月曜日から土曜日までの6日間の平均は28ページでした。日曜日に ウ ページ読めば、月曜日から日曜日までの7日間に、目標の30ページを達成できます。

- (4) 下の表は、さきさんのクラスの1か月当たりのおこづかいの額とその人数を調べたものです。これをもとにすると、さきさんのクラスのおこづかいの額の平均は エ 円です。

おこづかい	0円	100円	200円	300円	400円	500円	1000円
人数	8人	2人	3人	0人	2人	7人	3人

解答例

(1) ア: 56g

$$\text{※ ア } (55+58+54+57+58+54) \div 6 = 56$$

(2) イ: 17.2

$$\text{※ イ } (12+22+23+0+29) \div 5 = 17.2$$

(3) ウ: 42

$$\text{※ ウ } 28 \times 6 = 168$$

$$30 \times 7 = 210$$

$$210 - 168 = 42$$

(4) エ: 324

$$\text{※ エ } 0 \times 8 + 100 \times 2 + 200 \times 3 + 300 \times 0 + 400 \times 2 + 500 \times 7$$

$$+ 1000 \times 3 = 8100$$

$$8+2+3+0+2+7+3=25$$

$$8100 \div 25 = 324$$

第3講・確認テスト

(1) 長さ7mで1540円のリボンがあります。

- ① このリボン1m当たりのねだんは ア 円です。
- ② このリボン12mのねだんは イ 円です。
- ③ このリボン1100円分を買いました。買ったリボンの長さは ウ mです。

(2) あすかさんの市の人口は約65000人で、面積は約25km²です。この市の
じんこうみつど
人口密度は約 エ 人です。

(3) ゆうかさんの畠80m²から、304kgのじゃがいもがとれました。1m²当たり
 オ kgのじゃがいもがとれたことになります。

(4) 6Lで1080円のジュースがあります。

- ① このジュース1Lのねだんは カ 円です。
- ② このジュース4Lのねだんは キ 円です。
- ③ このジュースを2160円分買いました。 ク Lのジュースを買ったこと
になります。

解答例

(1) ア: 220 イ: 2640 ウ: 5

$$\text{※ ア } 1540 \div 7 = 220$$

$$\text{イ } 220 \times 12 = 2640$$

$$\text{ウ } 1100 \div 220 = 5$$

(2) エ: 2600

$$\text{※ } 65000 \div 25$$

(3) オ: 3.8

$$\text{※ } 304 \div 80 = 3.8$$

(4) ハ: 180 キ: 720 ク: 12

$$\text{※ ハ } 1080 \div 6 = 180$$

$$\text{キ } 180 \times 4 = 720$$

$$\text{ク } 2160 \div 180 = 12$$

第4講・確認テスト

(1) 次の計算を筆算でしましょう。

- | | |
|--|--|
| ① $50 \times 3.8 =$ <input type="text" value="ア"/> | ② $8 \times 2.4 =$ <input type="text" value="イ"/> |
| ③ $32 \times 4.4 =$ <input type="text" value="ウ"/> | ④ $56 \times 5.3 =$ <input type="text" value="エ"/> |
| ⑤ $71 \times 6.2 =$ <input type="text" value="オ"/> | ⑥ $99 \times 2.3 =$ <input type="text" value="カ"/> |

(2) 次の計算を筆算でしましょう。

- | | |
|---|---|
| ① $1.4 \times 2.7 =$ <input type="text" value="キ"/> | ② $7.2 \times 4.5 =$ <input type="text" value="ク"/> |
| ③ $0.3 \times 1.7 =$ <input type="text" value="ケ"/> | ④ $3.5 \times 6.2 =$ <input type="text" value="コ"/> |
| ⑤ $5.5 \times 4.2 =$ <input type="text" value="サ"/> | ⑥ $0.8 \times 3.9 =$ <input type="text" value="シ"/> |

解答例

(1) ア: 190 イ: 19.2 ウ: 140.8 エ: 296.8 オ: 440.2

カ: 227.7

(2) キ: 3.78 ク: 32.4 ケ: 0.51 コ: 21.7 サ: 23.1

シ: 3.12

第5講・確認テスト

(1) 筆算で計算しましょう。

① $2.12 \times 2.4 = \boxed{\text{ア}}$

② $3.06 \times 4.7 = \boxed{\text{イ}}$

③ $6.44 \times 8.5 = \boxed{\text{ウ}}$

④ $1.8 \times 5.92 = \boxed{\text{エ}}$

⑤ $3.9 \times 3.27 = \boxed{\text{オ}}$

⑥ $4.5 \times 3.62 = \boxed{\text{カ}}$

(2) 筆算で計算しましょう。

① $3.6 \times 0.9 = \boxed{\text{キ}}$

② $8.6 \times 0.3 = \boxed{\text{ク}}$

③ $0.7 \times 0.6 = \boxed{\text{ケ}}$

④ $3.19 \times 0.4 = \boxed{\text{コ}}$

⑤ $0.18 \times 0.5 = \boxed{\text{サ}}$

⑥ $0.08 \times 0.7 = \boxed{\text{シ}}$

解答例

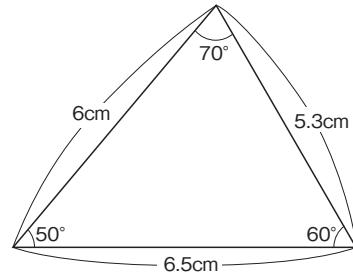
(1) ア: 5.088 イ: 14.382 ウ: 54.74 エ: 10.656 オ: 12.753
カ: 16.29

(2) キ: 3.24 ク: 2.58 ケ: 0.42 コ: 1.276 サ: 0.09 シ: 0.056

第6講・確認テスト

(1) 右の三角形と合同な三角形をかきます。

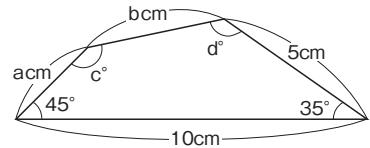
- ① 合同な三角形をかくために必要な情報は、2本の辺の長さ6cmと5.3cmと、角の大きさが ° の3つです。
- ② 合同な三角形をかくために必要な情報は、2つの角の大きさ70°と50°と、辺の長さ cm の3つです。
- ③ 合同な三角形をかくために必要な情報は、3本の辺の長さ6cmと5.3cmと cm の3つです。



(2) 右の四角形と合同な四角形を作図します。

右の辺の長さ10cm, 5cm, 角の大きさ45°, 35°の情報で合同な四角形を作図することは 。

合同図形を作図するためには、 の情報か の情報が必要です。



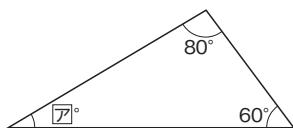
解答例

- (1) ア: 70 イ: 6 ウ: 6.5
- (2) エ: できません オ: a cm ハ: d°

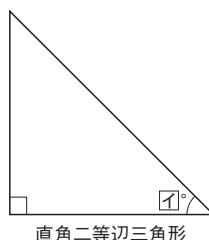
第7講・確認テスト

(1) 下の三角形の□に当てはまる角度を、計算で求めましょう。

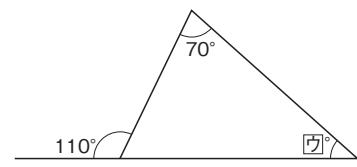
①



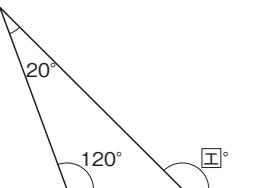
②



③

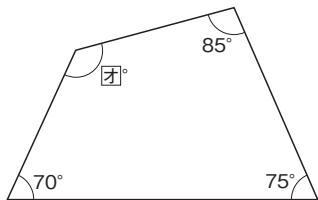


④

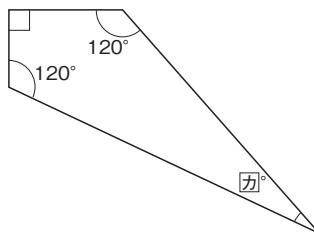


(2) 下の□に当てはまる角度を、計算で求めましょう。

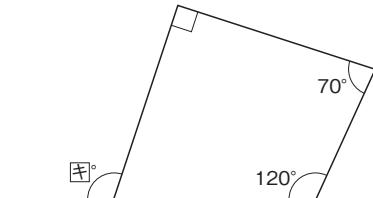
⑤



⑥



⑦



解答例

(1) ア: 40 イ: 45 ウ: 40 エ: 140

※ ア $180 - (80 + 60) = 40$ イ $(180 - 90) \div 2 = 45$

ウ $110 - 70 = 40$

(別解) $180 - 110 = 70$ $180 - (70 + 70) = 40$

エ $120 + 20 = 140$

(別解) $180 - (120 + 20) = 40$ $180 - 40 = 140$

(2) オ: 130 カ: 30 キ: 100

※ オ $360 - (70 + 75 + 85) = 130$

カ $360 - (90 + 120 + 120) = 30$

キ $360 - (120 + 70 + 90) = 80$ $180 - 80 = 100$

第8講・確認テスト

(1) 次の計算を筆算でしましょう。

① $15 \div 2.5 = \boxed{\text{ア}}$

② $161 \div 4.6 = \boxed{\text{イ}}$

③ $18 \div 4.8 = \boxed{\text{ウ}}$

④ $78 \div 5.2 = \boxed{\text{エ}}$

(2) 次の計算を筆算でしましょう。

① $9.52 \div 1.7 = \boxed{\text{オ}}$

② $4.94 \div 2.6 = \boxed{\text{カ}}$

③ $8.55 \div 1.5 = \boxed{\text{キ}}$

④ $3.6 \div 2.4 = \boxed{\text{ク}}$

⑤ $2.8 \div 5.6 = \boxed{\text{ケ}}$

⑥ $2.2 \div 5.5 = \boxed{\text{コ}}$

解答例

(1) ア: 6 イ: 35 ウ: 3.75 エ: 15

(2) オ: 5.6 カ: 1.9 キ: 5.7 ク: 1.5 ケ: 0.5 コ: 0.4

第9講・確認テスト

- (1) 10kgの米を1.5kgずつふくろに入れます。米1.5kg入りのふくろは ア
ふくろできて、 イ kgあります。
- (2) 2Lの牛乳を0.18Lずつカップに入れます。牛乳が0.18L入ったカップは
 ウ 個できて、牛乳は エ Lあります。
- (3) 1.32mの重さが6.5kgのはり金があります。このはり金1mの重さは、小数
第二位を四捨五入して小数第一位まで求めると オ kgになります。
- (4) 面積が12.6m²の長方形の花だんがあります。たての長さは1.5mです。横の
長さは カ mです。

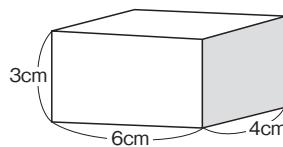
解答例

- (1) ア: 6 イ: 1
※ ア・イ $10 \div 1.5 = 6$ あまり 1
- (2) ウ: 11 エ: 0.02
※ ウ・エ $2 \div 0.18 = 11$ あまり 0.02
- (3) オ: 4.9
※ オ $6.5 \div 1.32 = 4.924\cdots$
- (4) カ: 8.4
※ カ $12.6 \div 1.5 = 8.4$

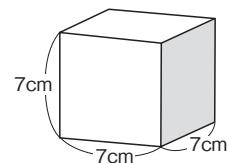
第10講・確認テスト

(1) 次の体積を求めましょう。

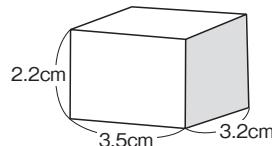
① ア cm^3



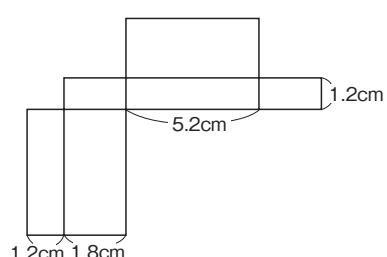
② イ cm^3



③ ウ cm^3



④ エ cm^3



解答例

(1) ア: 72 イ: 343 ウ: 24.64 エ: 11.232

※ ア $6 \times 4 \times 3 = 72$

イ $7 \times 7 \times 7 = 343$

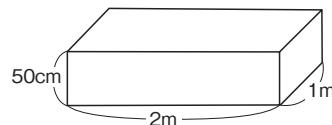
ウ $3.5 \times 3.2 \times 2.2 = 24.64$

エ $5.2 \times 1.8 \times 1.2 = 11.232$

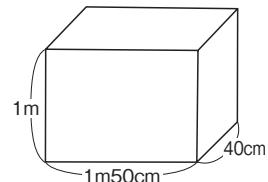
第11講・確認テスト

(1) 次の立体の体積を求めましょう。

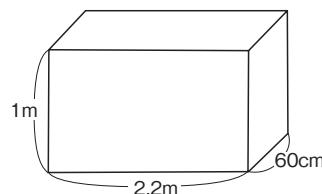
① ア m^3



② イ m^3

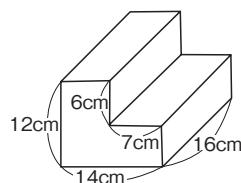


③ ウ m^3

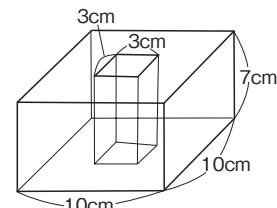


(2) 次の図形の体積を求めましょう。

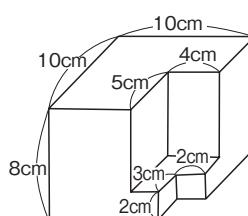
① エ cm^3



② オ cm^3



③ カ cm^3



解答例

(1) ア: 1 イ: 0.6 ウ: 1.32

※ ア $50\text{cm} = 0.5\text{m}$ $2 \times 1 \times 0.5 = 1$

イ $1\text{m}50\text{cm} = 1.5\text{m}$ $40\text{cm} = 0.4\text{m}$ $1.5 \times 0.4 \times 1 = 0.6$

ウ $60\text{cm} = 0.6\text{m}$ $2.2 \times 0.6 \times 1 = 1.32$

(2) エ: 2016 オ: 637 カ: 668

※ エ $14 \times 16 \times 12 - 7 \times 16 \times 6 = 2688 - 672 = 2016$

オ $10 \times 10 \times 7 - 3 \times 3 \times 7 = 700 - 63 = 637$

カ $10 \times 10 \times 8 = 800$ $2 \times 3 \times 2 = 12$

$4 \times 5 \times (8 - 2) = 120$

$800 - (12 + 120) = 668$

第12講・確認テスト

(1) 次の組の数の公倍数を、小さい方から順に3つ求めましょう。また、最小公倍数を求めましょう。

① (6, 8)

公倍数

ア

イ

ウ

最小公倍数

工

② (3, 12)

公倍数

オ

カ

キ

最小公倍数

ク

(2) 高さ4cmの箱と高さ7cmの箱を、それぞれ積んでいきます。初めて同じ高さになるのは、高さが cmのときです。

(3) ある駅を電車は15分おきに、バスは10分おきに発車します。午前6時に電車とバスが同時に発車しました。次に同時に発車するのは、 時 分です。

解答例

- (1) ア: 24 イ: 48 ウ: 72 エ: 24 オ: 12
カ: 24 キ: 36 ク: 12

- (2) ケ: 28

※ ケ 4と7の最小公倍数は28

$$\begin{aligned} 4 \rightarrow & 4, 8, 12, 16, 20, 24, \textcircled{28} \\ 7 \rightarrow & 7, 14, 21, \textcircled{28} \end{aligned}$$

- (3) コ: 6 サ: 30

※ コ・サ 15と10の最小公倍数は30

$$\begin{aligned} 15 \rightarrow & 15, \textcircled{30} \\ 10 \rightarrow & 10, 20, \textcircled{30} \end{aligned}$$

第13講・確認テスト

(1) 次の組の数の公約数を、全部求めましょう。また、最大公約数を求めましょ
う。

① (6, 16)

公約数 ア イ

最大公約数 ウ

② (15, 21)

公約数 エ オ

最大公約数 ハ

③ (32, 44)

公約数 キ ク ケ

最大公約数 コ

④ (6, 15, 24)

公約数 サ シ

最大公約数 ス

⑤ (8, 12, 30)

公約数 セ ソ

最大公約数 タ

⑥ (5, 13, 27)

公約数 チ

最大公約数 ツ

(2) 消しゴム10個とえんぴつ15本を、どちらも同じ数ずつ、何人かの子どもに
あまりなく配ろうと思います。子どもが 人と 人の時にうまく配
ることができます。

解答例

(1) ア: 1 イ: 2 ウ: 2 エ: 1 オ: 3 カ: 3 キ: 1 ク: 2
ケ: 4 コ: 4 サ: 1 シ: 3 ス: 3 セ: 1 ソ: 2 タ: 2
チ: 1 ツ: 1

(2) テ: 1 ト: 5

第14講・確認テスト

(1) 次の組の分数を通分しましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{2}{8} \rightarrow \boxed{\text{ア}} \quad \boxed{\text{イ}} \quad \textcircled{2} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{3}{8} \rightarrow \boxed{\text{ウ}} \quad \boxed{\text{エ}}$$

$$\textcircled{3} \quad 1\frac{2}{3} \quad \frac{9}{7} \rightarrow \boxed{\text{オ}} \quad \boxed{\text{カ}} \quad \textcircled{4} \quad \frac{4}{7} \quad \frac{5}{8} \rightarrow \boxed{\text{キ}} \quad \boxed{\text{ク}}$$

$$\textcircled{5} \quad 1\frac{14}{5} \quad 2\frac{2}{3} \rightarrow \boxed{\text{ケ}} \quad \boxed{\text{コ}} \quad \textcircled{6} \quad \frac{6}{7} \quad \frac{9}{11} \rightarrow \boxed{\text{サ}} \quad \boxed{\text{シ}}$$

(2) 次の分数と同じ大きさの分数を、それぞれ3つ書きましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{4}{7} \quad \textcircled{2} \quad \frac{12}{13} \quad \textcircled{3} \quad 2\frac{3}{5}$$

ス	セ	ソ	タ	チ	ツ	テ	ト	ナ
---	---	---	---	---	---	---	---	---

解答例

$$(1) \text{ ア: } \frac{8}{40} \quad \text{ イ: } \frac{10}{40} \quad \text{ ウ: } \frac{4}{8} \quad \text{ エ: } \frac{3}{8} \quad \text{ オ: } 1\frac{14}{21} \quad \text{ カ: } \frac{27}{21}$$

$$\text{ キ: } \frac{32}{56} \quad \text{ ク: } \frac{35}{56} \quad \text{ ケ: } \frac{42}{15} \quad \text{ コ: } 2\frac{10}{15} \quad \text{ サ: } \frac{66}{77} \quad \text{ シ: } \frac{63}{77}$$

$$(2) \text{ ス: } \frac{8}{14} \quad \text{ セ: } \frac{12}{21} \quad \text{ ソ: } \frac{16}{28} \quad \text{ タ: } \frac{24}{26} \quad \text{ チ: } \frac{36}{39} \quad \text{ ツ: } \frac{48}{52}$$

$$\text{ テ: } 2\frac{6}{10} \quad \text{ ト: } 2\frac{9}{15} \quad \text{ ナ: } 2\frac{12}{20}$$

第15講・確認テスト

(1) 約分しましょう。

① $\frac{4}{12} \rightarrow \boxed{\text{ア}}$

② $\frac{15}{21} \rightarrow \boxed{\text{イ}}$

③ $\frac{16}{44} \rightarrow \boxed{\text{ウ}}$

④ $2\frac{5}{15} \rightarrow \boxed{\text{エ}}$

(2) 商を分数や整数で表しましょう。

① $1 \div 6 = \boxed{\text{オ}}$

② $5 \div 7 = \boxed{\text{カ}}$

③ $11 \div 2 = \boxed{\text{キ}}$

④ $12 \div 6 = \boxed{\text{ク}}$

(3) 分数を小数や整数で表しましょう。

① $\frac{6}{10} = \boxed{\text{ケ}}$

② $\frac{41}{100} = \boxed{\text{コ}}$

③ $\frac{25}{5} = \boxed{\text{サ}}$

④ $2\frac{3}{5} = \boxed{\text{シ}}$

解答例

(1) ア : $\frac{1}{3}$ イ : $\frac{5}{7}$ ウ : $\frac{4}{11}$ エ : $2\frac{1}{3}$

(2) オ : $\frac{1}{6}$ カ : $\frac{5}{7}$ キ : $\frac{11}{2}(5\frac{1}{2})$ ク : 2

(3) ケ : 0.6 コ : 0.4 サ : 5 シ : 2.6

※ サ $25 \div 5 = 5$

$$\begin{aligned} \text{シ } 2\frac{3}{5} &= \frac{13}{5} \\ &= 13 \div 5 \\ &= 2.6 \end{aligned}$$

第16講・確認テスト

(1) 次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{2} + \frac{3}{5} = \boxed{\text{ア}}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{2}{3} + \frac{3}{7} = \boxed{\text{イ}}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{1}{8} + \frac{5}{6} = \boxed{\text{ウ}}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{7}{10} + \frac{3}{5} = \boxed{\text{エ}}$$

$$\textcircled{5} \quad 1\frac{2}{3} + 1\frac{3}{5} = \boxed{\text{オ}}$$

$$\textcircled{6} \quad 2\frac{3}{4} + 1\frac{2}{7} = \boxed{\text{カ}}$$

$$\textcircled{7} \quad 1\frac{3}{7} + 2\frac{1}{14} = \boxed{\text{キ}}$$

$$\textcircled{8} \quad \frac{2}{5} + \frac{1}{3} + \frac{4}{15} = \boxed{\text{ク}}$$

解答例

$$(1) \textcircled{1} \quad \text{ア} : 1\frac{1}{10} \quad \textcircled{2} \quad \text{イ} : 1\frac{2}{21} \quad \textcircled{3} \quad \text{ウ} : \frac{23}{24} \quad \textcircled{4} \quad \text{エ} : 1\frac{3}{10}$$

$$\textcircled{5} \quad \text{オ} : 3\frac{4}{15} \quad \textcircled{6} \quad \text{カ} : 4\frac{1}{28} \quad \textcircled{7} \quad \text{キ} : 3\frac{1}{2} \quad \textcircled{8} \quad \text{ク} : 1$$

第17講・確認テスト

(1) 次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{7}{9} - \frac{2}{3} = \boxed{\text{ア}}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{7}{12} - \frac{3}{8} = \boxed{\text{イ}}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{3}{12} - \frac{1}{24} = \boxed{\text{ウ}}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{5}{9} - \frac{2}{5} = \boxed{\text{エ}}$$

$$\textcircled{5} \quad 2\frac{2}{3} - 1\frac{3}{5} = \boxed{\text{オ}}$$

$$\textcircled{6} \quad 3\frac{3}{4} - 1\frac{2}{3} = \boxed{\text{カ}}$$

$$\textcircled{7} \quad \frac{6}{7} + \frac{1}{14} - \frac{1}{2} = \boxed{\text{キ}}$$

$$\textcircled{8} \quad 1\frac{2}{5} - \frac{1}{3} - \frac{2}{15} = \boxed{\text{ク}}$$

解答例

- | | | | |
|---|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| (1) $\textcircled{1}$ ア : $\frac{1}{9}$ | (2) イ : $\frac{5}{24}$ | (3) ウ : $\frac{5}{24}$ | (4) エ : $\frac{7}{45}$ |
| (5) オ : $1\frac{1}{15}$ | (6) カ : $2\frac{1}{12}$ | (7) キ : $\frac{3}{7}$ | (8) ク : $\frac{14}{15}$ |

第18講・確認テスト

(1) 次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{4}{5} \times 2 = \boxed{\text{ア}}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{5}{9} \times 6 = \boxed{\text{イ}}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{3}{8} \times 4 = \boxed{\text{ウ}}$$

$$\textcircled{4} \quad 1\frac{1}{4} \times 12 = \boxed{\text{エ}}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{7}{12} \times 12 = \boxed{\text{オ}}$$

$$\textcircled{6} \quad \frac{2}{3} \times 5 = \boxed{\text{カ}}$$

$$\textcircled{7} \quad 2\frac{6}{7} \times 14 = \boxed{\text{キ}}$$

$$\textcircled{8} \quad \frac{2}{5} \times 15 = \boxed{\text{ク}}$$

解答例

- (1) $\textcircled{1}$ ア: $1\frac{3}{5}$ $\textcircled{2}$ イ: $3\frac{1}{3}$ $\textcircled{3}$ ウ: $1\frac{1}{2}$ $\textcircled{4}$ エ: 15
 $\textcircled{5}$ オ: 7 $\textcircled{6}$ カ: $3\frac{1}{3}$ $\textcircled{7}$ キ: 40 $\textcircled{8}$ ク: 6

第19講・確認テスト

(1) 次の計算をしましょう。

① $\frac{3}{6} \div 5 = \boxed{\text{ア}}$ ② $\frac{5}{9} \div 5 = \boxed{\text{イ}}$ ③ $\frac{3}{7} \div 9 = \boxed{\text{ウ}}$

④ $\frac{3}{4} \div 12 = \boxed{\text{エ}}$ ⑤ $\frac{7}{12} \div 14 = \boxed{\text{オ}}$ ⑥ $1\frac{2}{3} \div 5 = \boxed{\text{カ}}$

⑦ $2\frac{6}{7} \div 5 = \boxed{\text{キ}}$ ⑧ $\frac{2}{5} \div 2 = \boxed{\text{ク}}$

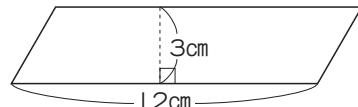
解答例

(1) ① ア : $\frac{1}{10}$ ② イ : $\frac{1}{9}$ ③ ウ : $\frac{1}{21}$ ④ エ : $\frac{1}{16}$

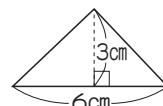
⑤ オ : $\frac{1}{24}$ ⑥ カ : $\frac{1}{3}$ ⑦ キ : $\frac{4}{7}$ ⑧ ク : $\frac{1}{5}$

第20講・確認テスト

- (1) 右の平行四辺形の面積は ア cm^2 です。



- (2) 右の三角形の面積は イ cm^2 です。



- (3) 底辺5cm、面積60 cm^2 の三角形があります。高さは ウ cm です。

解答例

- (1) ア : 36

$$\text{※ } 12 \times 3 = 36$$

- (2) イ : 9

$$\text{※ } 6 \times 3 \div 2 = 9$$

- (3) ウ : 24

$$\text{※ } 5 \times \square \div 2 = 60$$

$$5 \times \square = 60 \times 2$$

$$5 \times \square = 120$$

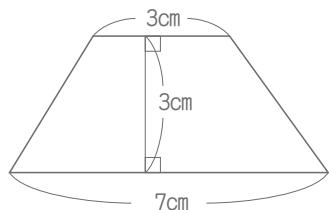
$$\square = 120 \div 5$$

$$\square = 24$$

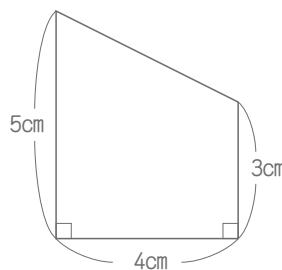
第21講・確認テスト

(1) 下の台形①の面積は cm² です。台形②の面積は cm² です。

①

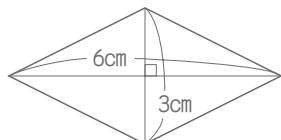


②

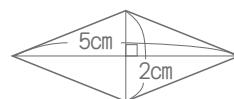


(2) 下のひし形①の面積は cm² です。ひし形②の面積は cm² です。

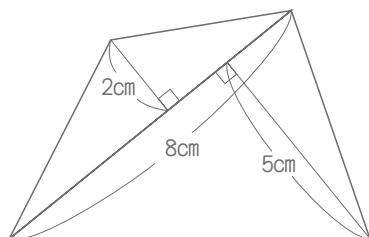
①



②



(3) 下の四角形の面積は cm² です。



解答例

(1) ① ア : 15

$$\text{※ } (3+7) \times 3 \div 2 = 15$$

② イ : 16

$$\text{※ } (3+5) \times 4 \div 2 = 16$$

(2) ① ウ : 9

$$\text{※ } 6 \times 3 \div 2 = 9$$

② エ : 5

$$\text{※ } 5 \times 2 \div 2 = 5$$

(3) オ : 28

$$\text{※ } 8 \times 2 \div 2 + 8 \times 5 \div 2 = 8 + 20 = 28$$

第22講・確認テスト

(1) 1mの重さが120gのはり金があります。はり金の長さを□m, 重さを○gとします。

長さ (□m)	1	2	3	4	5	6
重さ (○g)	120	240	360	ア	イ	ウ

①□が4, 5, 6のとき, 対応する○の値はア ^{あたい}g, イ g, ウ gです。

②はり金の重さは, はり金の長さに比例して工。

(2) 1個55円のチョコレート□個の代金を○円とします。

チョコレートの数□ (個)	1	2	3	4	5	6
チョコレートの代金○ (円)	55	110	165	オ	カ	キ

①□が4, 5, 6のとき, 対応する○の値はオ 圓, カ 圓, キ 圓です。

②チョコレートの代金は, チョコレートの数に比例してク。

解答例

(1) ① ア: 480 イ: 600 ウ: 720

② 工: います

(2) ① オ: 220 カ: 275 キ: 330

② ク: います

第23講・確認テスト

(1) 次の□と○の関係を式に表しましょう。また、○が□に比例しているかどうかを書きましょう。

①たての長さが2cm、横の長さが□cmの長方形の面積○cm²

式

横の長さ□ (cm)	1	2	3	4	5	6
面積○ (cm ²)	2	4	6	8	10	12

比例して

②まわりの長さ28cmの長方形のたての長さ□cmと横の長さ○cm

式

たての長さ□ (cm)	1	2	3	4	5	6
横の長さ○ (cm)	13	12	11	10	9	8

比例して

解答例

(1) ① ア: $2 \times \square = \bigcirc$ イ: います

② ウ: $(\square + \bigcirc) \times 2 = 28$ エ: いません

第24講・確認テスト

- (1) 正五角形の辺の数はア本, 中心角の大きさはイ°, 1つの角の大きさはウ°です。
- (2) 正六角形の辺の数はエ本, 中心角の大きさはオ°, 1つの角の大きさはカ°です。
- (3) 正八角形の辺の数はキ本, 中心角の大きさはク°, 1つの角の大きさはケ°です。

解答例

(1) ア: 5 イ: 72 ウ: 108

(2) エ: 6 オ: 60 カ: 120

(3) キ: 8 ク: 45 ケ: 135

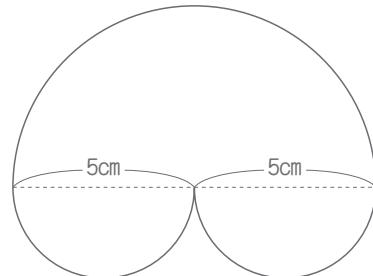
第25講・確認テスト

(1) 直径6cmの円の円周の長さは ア cm です。

(2) 半径5cmの円の円周の長さは イ cm です。

(3) 円周21.98cmの円の直径は ウ cm です。

(4) 右の図の周りの長さは エ cm です。



解答例

(1) ア: 18.84

$$\text{※ } 6 \times 3.14 = 18.84$$

(2) イ: 31.4

$$\text{※ } 5 \times 2 \times 3.14 = 31.4$$

(3) ウ: 7

$$\text{※ } 21.98 \div 3.14 = 7$$

(4) エ: 31.4

$$\text{※ } 5 \times 3.14 = 15.7$$

$$(5 \times 2) \times 3.14 \div 2 = 15.7$$

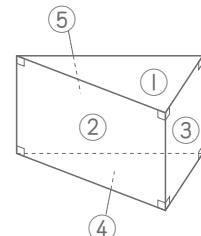
$$15.7 + 15.7 = 31.4$$

第26講・確認テスト

(1) 八角柱の面の数は **ア** で、頂点の数は **イ** で、辺の数は **ウ** です。

(2) 十角柱の面の数は **工** で、頂点の数は **才** で、辺の数は **力** です。

(3) 右の図形の名前は **キ** で、①の面に平行な面は **ク** です。



解答例

(1) ア: 10 イ: 16 ウ: 24

(2) エ: 12 オ: 20 カ: 30

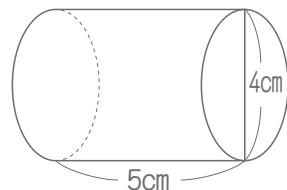
(3) キ: 三角柱 ク: ④

第27講・確認テスト

(1) 三角柱のてん開図を作ります。側面の面の数は で、底面の面の数は です。

(2) ① 右の図形の名前は です。底面の形は です。

② 右の図形のてん開図をかきます。側面の長方形の辺の長さは、長いほうをたてとすると、たて cm、横 cmです。



解答例

(1) ア: 3 イ: 2

(2) ① ウ: 円柱 エ: 円

② オ: 12.56 カ: 5

$$\text{※ } 4 \times 3.14 = 12.56$$

第28講・確認テスト

- (1) 12題の問題のうち、9題が正答だったときの割合は ア わりあい です。
- (2) あすかさんの学年の人数は80人です。そのうち水泳クラブに入っている人は24人です。あすかさんの学年の人数をもとにしたときの水泳クラブの人数の割合は イ い です。
- (3) 高さ50mのビルと80mのビルがあります。
- ① 80mのビルをもとにしたときの50mのビルの割合は ウ う です。
- ② 50mのビルをもとにしたときの80mのビルの割合は エ え です。

解答例

(1) ア : 0.75

$$\text{※ } \frac{9}{12} = 9 \div 12 = 0.75$$

(2) イ : 0.3

$$\text{※ } \frac{24}{80} = 24 \div 80 = 0.3$$

(3) ① ウ : 0.625

$$\text{※ } \frac{50}{80} = 50 \div 80 = 0.625$$

② エ : 1.6

$$\text{※ } \frac{80}{50} = 80 \div 50 = 1.6$$

第29講・確認テスト

- (1) 定員が60人のバスがあります。こみぐあいが130%のとき、このバスには□ア人乗っています。
- (2) 定員400人のフェリーの乗客は300人でした。このフェリーのこみぐあいを百分率で表すと□イ%です。
- (3) あすかさんの学校の人数は451人です。昨年は440人です。今年の人数は昨年の人数の□ウ%です。
- (4) バスに65人乗っています。これは定員の130%に当たります。バスの定員は□エ人です。

解答例

(1) ア: 78

$$\text{※ } 60 \times 1.3 = 78$$

(2) イ: 75

$$\text{※ } \frac{300}{400} = 300 \div 400 = 0.75 \quad 0.75 \times 100 = 75$$

(3) ウ: 102.5

$$\text{※ } \frac{451}{440} = 451 \div 440 = 1.025 \quad 1.025 \times 100 = 102.5$$

(4) エ: 50

$$\text{※ } 65 \div 1.3 = 50$$

第30講・確認テスト

(1) 次の計算をしましょう。

① $4 \times 3.4 = \boxed{\text{ア}}$

② $6.5 \div 2.5 = \boxed{\text{イ}}$

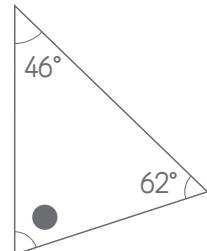
③ $\frac{3}{7} \times 6 = \boxed{\text{ウ}}$

④ $\frac{4}{5} \div 4 = \boxed{\text{エ}}$

(2) 18と12の最小公倍数は $\boxed{\text{オ}}$ で、最大公約数は $\boxed{\text{カ}}$ です。

(3) 底辺が5cm、高さが3cmの三角形の面積は $\boxed{\text{キ}}$ cm²です。底辺6cm、高さ4cmの平行四辺形の面積は $\boxed{\text{ク}}$ cm²です。

(4) 右の三角形の●の部分の角度は $\boxed{\text{ケ}}$ °です。



解答例

(1) ① ア: 13.6 ② イ: 2.6 ③ ウ: $2\frac{4}{7}$ ④ エ: $\frac{1}{5}$

(2) オ: 36 カ: 6

(3) キ: 7.5 ク: 24

※ $5 \times 3 \div 2 = 7.5$ ※ $6 \times 4 = 24$

(4) ケ: 72

※ $180 - (46 + 62) = 72$

(5) コ: 80

※ $32 \div 40 \times 100 = 80$

テキスト・確認テスト解答 (2020年度教科書改訂分)

2020年度教科書改訂 • 速さ①



あすかさん、ゆうかさん、あきとさん、さきさんの4人が走る速さをくらべました。だれが一番速いですか。

	道のり (m)	時間 (秒)
あすか	100	16
ゆうか	100	20
あきと	108	24
さき	120	24

- ・道のりも時間もバラバラだ
- ・でも、2人ずつならくらべられる

だれとだれなら速さをくらべられますか？

- ・あすかさんとゆうかさんなら、道のりが同じだからあすかさんの方が速い
- ・あきとさんとさきさんなら、時間が同じだからさきさんの方が速い

☆ 100mを16秒で走るあすかさんと、120mを24秒で走るさきさん、速いのはどっち？

- ・道のりはバラバラ
- ・時間もバラバラ

道のりか時間をそろえてくらべればよさそうだね。どう
やってくらべますか？

かおりさんの考え方

$$\text{あすか: } 100 \div 16 = 6.25 \text{ (m)}$$

$$\text{さき: } 120 \div 24 = 5 \text{ (m)}$$

→ 1秒当たりに進む道のり

たつやさんの考え方

$$\text{あすか: } 16 \div 100 = 0.16 \text{ (秒)}$$

$$\text{さき: } 24 \div 120 = 0.2 \text{ (秒)}$$

→ 1mを進む時間

→ 単位道のり当たりの時間で速さをくらべると、時間が少ない方が速くなる

→ 単位時間当たりの道のりで速さをくらべると、道のりが大きい方が速くなる

サンポ

速さは単位時間当たりに進む道のりで表します。

$$\text{速さ} = \text{道のり} \div \text{時間}$$

☆ ゆうかさんの速さを求めましょう。

$$100 \div 20 = 5$$

答え 秒速5m

☆ あきとさんの速さを求めましょう。

$$108 \div 24 = 4.5$$

答え 秒速4.5m

東海道新幹線ひかり号は、東京と名古屋の間366kmを約2時間で走ります。東北新幹線はやて号は、東京と盛岡の間535kmを約3時間で走ります。どちらの新幹線が速いといえるでしょうか。

ひかり号： $366 \div 2 = 183$ (km) \Rightarrow 1時間当たりに進む道のり

はやて号： $535 \div 3 = 178.33\cdots$ (km)

答え ひかり号が速い

サンポ

速さも単位量当たりの大きさです。速さは単位時間のちがいによって、いろいろな表し方があります。

時速：1時間当たりに進む道のりで表した速さ

分速：1分間当たりに進む道のりで表した速さ

秒速：1秒間当たりに進む道のりで表した速さ

（練習）1

上越新幹線とき号は、東京と新潟の間334kmを2時間で走ります。時速を求めましょう。

$$334 \div 2 = 167$$

答え 167km

（練習）2

49mを7秒で走ったあきら君と、66mを11秒で走ったゆうと君とでは、どちらが速いでしょうか。秒速でくらべましょう。

$$\text{あきら} : 49 \div 7 = 7$$

$$\text{ゆうと} : 66 \div 11 = 6$$

答え あきら君が速い

練習 3

8分間で576m歩くさおりさんと、5分間で234m歩くゆうこさんでは、どちらが速いでしょうか。分速でくらべましょう。

$$\text{さおり} : 576 \div 8 = 72$$

$$\text{ゆうこ} : 234 \div 5 = 46.8$$

答え さおりさんが速い

練習 4

4時間で300km走る電車と、3時間で234km走る自動車があります。どちらが速いでしょうか。時速でくらべましょう。

$$\text{電車} : 300 \div 4 = 75$$

$$\text{自動車} : 234 \div 3 = 78$$

答え 自動車が速い

練習 5

新潟港から佐渡・両津港までフェリーで2時間30分かかります。2つの港の海路は67kmです。フェリーの時速は何kmでしょうか。

$$67 \div 2 \frac{30}{60} = 67 \div 2.5 \\ = 26.8$$

答え 26.8km

2020年度教科書改訂 • 速さ②



3時間で270km走る電車があります。この電車の時速は何kmでしょうか。

$$270 \div 3 = 90$$

答え 90km

☆ この電車の分速は何kmかな？

$$90 \div 60 = 1.5$$

答え 1.5km

☆ この電車の秒速は何mかな？

$$1\text{分} = 60\text{秒} \quad 1.5\text{km} = 1500\text{m}$$

$$1500 \div 60 = 25$$

答え 25m

サンポ



1 秒間当たり \longleftrightarrow 60 秒間当たり \longleftrightarrow 60 分間当たり
 | 分間当たり | \longleftrightarrow | 時間当たり |

練習 1

次の①～⑦の中で、もっとも速いのはどれでしょうか。

① 時速30kmで走る自動車。 $30\text{km}=30000\text{m}$ $30000 \div 60 = 500(\text{m})$

② 分速520mで走る自転車。

③ 秒速10mで走る100m競争の選手。 $10 \times 60 = 600(\text{m})$

答え もっとも速いのは③

時速80kmで走る電車があります。3時間では何km進むでしょうか。

$$80 \times 3 = 240$$

答え 240km

☆ 4時間30分なら何km進むでしょうか？

$$4\text{時間}30\text{分}=4.5\text{時間}$$

$$80 \times 4.5 = 360$$

答え 360km

サンポ

道のりを求める式

道のり = 速さ × 時間

練習 2

分速300mの速さで自転車で走ります。

① 5分では何m進むでしょうか。

$$300 \times 5 = 1500$$

答え 1500m

分速400mで走る自転車は、3200mの道のりを進むのに何分かかるでしょうか。

400m	3200m
1分	x分

$$3200 \div 400 = 8$$

答え 8分

サンボ

時間を求める式

時間 = 道のり ÷ 速さ

練習 3

分速70mで歩く人がいます。

① 8分間では、何m進むでしょうか。

$$70 \times 8 = 560$$

答え 560m

② 3500m進むのには何分かかるでしょうか。

$$3500 \div 70 = 50$$

答え 50分

70m	3500m
1分	x分

練習 4

秒速30mで走るチーターは、240m進むのに何秒かかるでしょうか。

$$240 \div 30 = 8$$

答え 8秒

30m	240m
1秒	x秒

練習 5

音は秒速340mで進みます。音の分速、時速を求めましょう。

$$\text{分速} : 340 \times 60 = 20400$$

$$20400 \text{m} = 20.4 \text{km}$$

答え 分速20.4km

$$\text{時速} : 20.4 \times 60 = 1224$$

答え 時速1224km

練習 6

時速54kmで走っている自動車がトンネルを通過するのに4分かかりました。このトンネルの長さは何mでしょうか。ただし、自動車の長さは考えません。

・分速を求めよう→ $54\text{km} = 54000\text{m}$

$$54000 \div 60 = 900$$

$$900 \times 4 = 3600$$

答え 3600m

練習 7

あきらさんの歩く速さは分速50mです。

① この速さで20分歩くとすると、何m進むでしょうか。

$$50 \times 20 = 1000$$

答え 1000m

② あきらさんの歩く速さは、時速何kmでしょうか。

$$50 \times 60 = 3000$$

$$3000\text{m} = 3\text{km}$$

答え 3km

③ あきらさんの家からおじさんの家までは13.5kmあります。あきらさんが歩くとすると、何時間何分かかるでしょうか。

$\div 3$	
	$\div 3$

$$13.5 \div 3 = 4.5$$

答え 4時間30分

2020年度教科書改訂 • 速さ① 確認テスト

- (1) 75mを12秒で走るあきと君の秒速は、ア mです。
- (2) 450mを6秒で走る自動車Aと、657mを9秒で走る自動車Bでは、走るのが速いのは、自動車イです。
- (3) 425kmを5時間で走る電車の時速を求める式は、ウ ÷ エです。
時速は、オ kmです。
- (4) 266kmを3時間30分で走る電車の時速は、カ kmです。

解答例

- (1) ア: 6.25

$$\text{※ } 75 \div 12 = 6.25$$

- (2) イ: A

$$\text{※ 自動車Aの秒速 } 450 \div 6 = 75$$

$$\text{自動車Bの秒速 } 657 \div 9 = 73$$

- (3) ウ: 425 エ: 5 オ: 85

- (4) カ: 76

$$\text{※ 3時間30分} = 3.5 \text{時間}$$

$$266 \div 3.5 = 76$$

2020年度教科書改訂 • 速さ② 確認テスト

- (1) ゆうかさんは分速60mで歩きます。12分間では、アm進みます。
- (2) 時速60kmで走る自動車は、480km進むのに、イ時間かかります。
- (3) 時速120kmで走る電車の分速は、ウkmです。
- (4) 分速720mで走る自動車が橋を渡り終えるのに15秒かかりました。この橋の長さは、エmです。ただし、自動車の長さは考えません。
- (5) 分速40mで歩く人の時速は、オkmです。

解答例

(1) ア: 720

$$\text{※ } 60 \times 12 = 720$$

(2) イ: 8

$$\text{※ } 480 \div 60 = 8$$

(3) ウ: 2

$$\text{※ } 120 \div 60 = 2$$

(4) エ: 180

$$\text{※ } 720 \div 60 = 12$$

$$12 \times 15 = 180$$

(5) 才: 2.4

$$\text{※ } 40 \times 60 = 2400$$

$$2400\text{m} = 2.4\text{km}$$