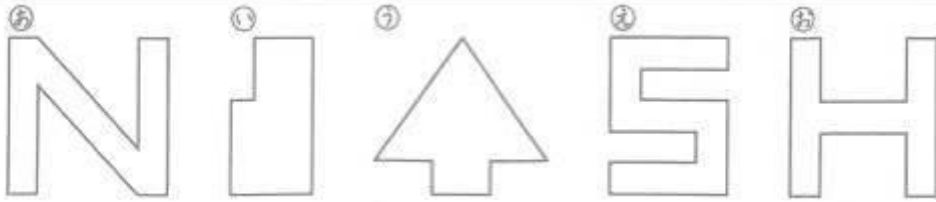


模範解答

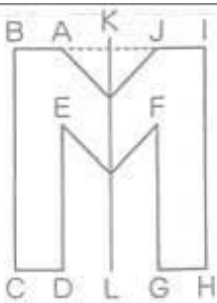
1 次の図を見て答えましょう。(10点×2問)



上の図で、線対称な図形はどれですか。

う、お

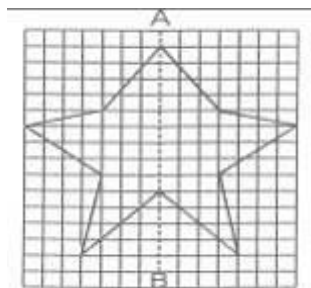
2 下の図は、線対称な図形です。(10点×4問)



- ①対称の軸は、どれですか。
- ②点 E に対応する点は、どれですか。
- ③辺 BC に対応する辺は、どれですか。
- ④直線 AJ は、直線 KL とどのように交わっていますか。

直線 KL
点 F
辺 IH
垂直

3 直線 AB が対称の軸になるように、線対称な図形をかきましょう。(10点×1問)



4 にあてはまる言葉をかきましょう。(10点×1問)

線対称な図形を対称の軸で切ると、 合同 な2つの形ができる。

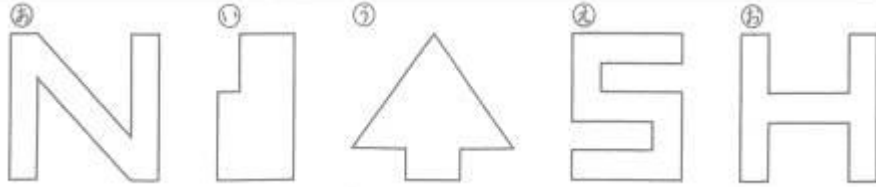
5 下の地図記号は郵便局のマークで、線対称な図形です。対称の軸をかき入れ、 にあてはまる言葉を書きましょう。(10点×2問)



対応する2つの点を結ぶ直線は、対称の軸と 垂直 に交わっている。

模範解答

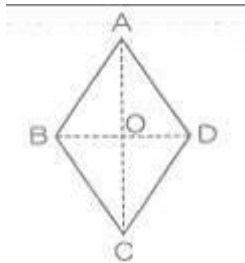
1 次の図を見て答えましょう。(10点×2問)



上の図で、点対称な図形はどれですか。

あ、え、お

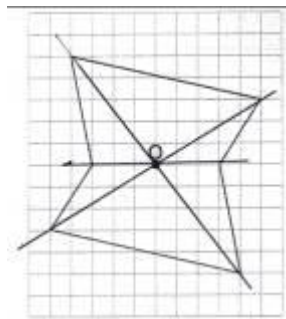
2 下の図は、点対称な図形です。(10点×3問)



- ①対称の中心は、どれですか。
- ②点Aに対応する点は、どれですか。
- ③辺BCに対応する辺は、どれですか。

点O
点C
辺DA

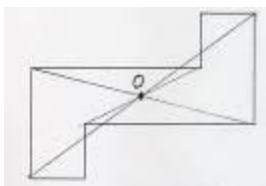
3 点Oが中心になるように、点対称な図形をかきましょう。
(かいた線は残しておきましょう。)(10点×1問)



4 にあてはまる言葉をかきましょう。(10点×2問)

点対称な図形を を通る直線で切ると な2つの形ができる。

5 下の図は、点対称な図形です。対称の中心Oをかき入れ、 にあてはまる言葉を書きましょう。(10点×2問)

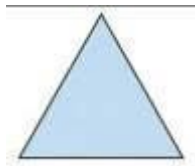


対称の中心から、対応する2つの点までの長さは なっています。

模範解答

1 次の正多角形について、対称の軸は何本ありますか。また、点対称な図形には対称の中心Oをかき入れましょう。(10点×4問)

①正三角形



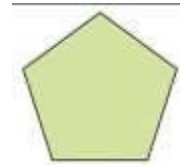
3 本

②正方形



4 本

③正五角形



5 本

2 ゆみさんとしんごさんとさなえさんは、都道府県のマークについて調べています。□にあてはまる数や式、記号を書きましょう。(10点×6問)





ゆみさん「上のマークはみんなまわすとぴったり重なる形だわ。」

しんごさん「でも、まわしかたは少しずつちがうよ。例えば②の埼玉県のマークは少しまわせばすぐ重なるけど、⑤の佐賀県のマークは多くまわさないと重ならないよ。」

さなえさん「まわす角度が違うということね。」

ゆみさん「何度くらいまわせればぴったり重なるのか調べられないかしら。」

しんごさん「うーん……どのマークもまわりに同じ形があるのがポイントだと思うんだけどなあ。」

さなえさん「わかったわ。例えば埼玉県はまわりに同じ形  が8個あるでしょう。  の形が一周すると360°だから…」

ゆみさん「いちばんはじめに重なるのは、 $360 \div 8 = 45$ 、45°まわした時ということね。」

しんごさん「じゃあ次に重なるのは90°まわしたときだ。」

さなえさん「3回目に重なるのは135°ね。」

ゆみさん「4回目は180°だから、これは点対称と同じね。」

しんごさん「わかったぞ。点対称じゃなくてもまわす角度によってはぴったり重なるんだ。④の福岡県のマークは360°÷5で72°まわせればぴったり重なるぞ。」

さなえさん「 と のマークは120°まわせればぴったり重なるわね。」 ※記号のみ、県名のみでも正解

1 次の式で、 x の表す数を求めましょう。(10点×8問)

(1) $x + 20 = 35$

$$\begin{aligned} x &= 35 - 20 \\ &= 15 \end{aligned}$$

15

(2) $x - 7.6 = 12.8$

$$\begin{aligned} x &= 12.8 + 7.6 \\ &= 20.4 \end{aligned}$$

20.4

(3) $15 \times x = 675$

$$\begin{aligned} x &= 675 \div 15 \\ &= 45 \end{aligned}$$

45

(4) $x \times 12 = 96$

$$\begin{aligned} x &= 96 \div 12 \\ &= 8 \end{aligned}$$

8

(5) $x \div 12 = 30$

$$\begin{aligned} x &= 30 \times 12 \\ &= 360 \end{aligned}$$

360

(6) $x \times 4 \times 6 = 360$

$$\begin{aligned} x &= 360 \div 4 \div 6 \\ &= 90 \div 6 \\ &= 15 \end{aligned}$$

15

(7) $x + \frac{1}{5} = \frac{7}{5}$

$$\begin{aligned} x &= \frac{7}{5} - \frac{1}{5} \\ &= \frac{6}{5} \end{aligned}$$

$\frac{6}{5}(1\frac{1}{5})$

(8) $\frac{1}{7} + x = \frac{4}{7}$

$$\begin{aligned} x &= \frac{4}{7} - \frac{1}{7} \\ &= \frac{3}{7} \end{aligned}$$

$\frac{3}{7}$

2 次の場面で、 x と y の関係を式に表しましょう。(10点×2問)

(1) 300円のお金を姉と弟で分けます。姉が x 円もらうと、弟は y 円になります。

$300 - x = y$

(2) 1辺の長さが x cmの正方形のまわりの長さは y cmです。

$x \times 4 = y$

1 100 g が 350 円の牛肉があります。(10 点×3 問)

(1) x g のときの値段を y 円とします。式に表しましょう。

1 g 3.5 円です

$$3.5 \times x = y$$

(2) 250 g のときの値段はいくらですか。

$$3.5 \times 250 = 875$$

(3) 4200 円ぶんの牛肉の重さは何 g ですか。

$$3.5 \times x = 4200$$

$$x = 4200 \div 3.5$$

$$= 1200$$

1 2 0 0 g

8 7 5 円

2 時速 60 km で走る車があります。(10 点×3 問)

(1) x 時間で走る距離を y km とします。式に表しましょう。

$$60 \times x = y$$

(2) 150 km 走ったときにかかった時間は何時間何分ですか。

$$60 \times x = 150$$

$$x = 150 \div 60$$

$$= 2.5$$

(3) 1.5 時間走ったときの距離は何 km ですか。

$$60 \times 1.5 = 90$$

9 0 k m

$$2.5 \text{ 時間} = 2 \text{ 時間 } 30 \text{ 分}$$

2 時間 3 0 分

3 以下の式に表される場面をつくりましょう。(20 点×2 問)

(1) $5 \times x = y$

<例>
1 本 5 g のくぎが x 本あった時の全体の重さは y g です。

<解答例>
たての長さ 5 cm、横の長さが x cm のときの長方形の面積は y cm² です。

(2) $10 \div x = y$

<例>
面積 10 cm² の長方形の縦の長さを x cm としたときの横の長さは y cm です。

<解答例>
面積 10 cm² の平行四辺形の底辺の長さを x cm としたときの高さは y cm です。

1 求める数を x として式に表しましょう。また、答えを求めましょう。

(式・答え 各 10 点×4 問)

(1) ボールペンと 130 円のノートを買って、代金を 280 円はらいました。
ボールペンの値段は何円ですか。

$$\text{式 } x + 130 = 280$$

$$x = 280 - 130$$

$$= 150$$

答え 150円

(2) ひもを 5 人で等分したら、1 人ぶんの長さが 3.5 m になりました。ひもの全体の長さは何 m ですか。

$$\text{式 } x \div 5 = 3.5$$

$$x = 3.5 \times 5$$

$$= 17.5$$

答え 17.5m

(3) 子どもが 28 人遊んでいました。6 人帰って、あとから何人か来たので、43 人になりました。あとから来たのは、何人ですか。

$$\text{式 } 28 - 6 + x = 43$$

$$x = 43 - 28 + 6$$

$$= 21$$

答え 21人

(4) えんぴつを 14 本買ったなら、代金は 980 円でした。えんぴつ 1 本の値段は何円ですか。

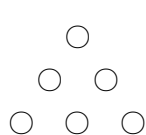
$$\text{式 } x \times 14 = 980$$

$$x = 980 \div 14$$

$$= 70$$

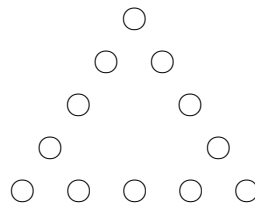
答え 70円

2 ご石を使って、正三角形を作ります。1 辺が 3 個の場合、ご石は 6 個使います。1 辺が 5 個の場合、ご石は 12 個使います。ご石の数が 96 個の時、1 辺は何個になるでしょう。考え方も書きましょう。(考え方・答え 各 10 点)



6 個

.....



12 個

.....

?

96 個

<解答例>

1 辺のご石の数を x 個、全体の数を y 個とすると、 $x \times 3 - 3 = y$ という式が立てられる。

ご石の数は 96 個なので、 y に 96 をあてはめる。

$$x \times 3 - 3 = 96$$

$$x = 33$$

答え 33個

() 年 () 組 () 番

模範解答

名前 ()

1 次の問題を計算しましょう。(10点×8問)

$$(1) \frac{1}{3} \times \frac{4}{7} = \frac{1 \times 4}{3 \times 7} \quad (2) \frac{5}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{\overset{1}{\cancel{5} \times 3}}{\underset{3}{\cancel{9} \times 8}} = \frac{5}{24}$$

$$= \frac{4}{21} \quad = \frac{5}{24}$$



$$(3) \frac{7}{12} \times \frac{8}{21} = \frac{\overset{1}{\cancel{7} \times \overset{2}{\cancel{8}}}}{\underset{3}{\cancel{12} \times \underset{3}{\cancel{21}}}} = \frac{2}{9} \quad (4) \frac{5}{24} \times \frac{12}{35} = \frac{\overset{1}{\cancel{5} \times \overset{1}{\cancel{12}}}}{\underset{2}{\cancel{24} \times \underset{7}{\cancel{35}}}} = \frac{1}{14}$$

$$= \frac{2}{9} \quad = \frac{1}{14}$$

$$(5) 18 \times \frac{8}{21} = \frac{\overset{6}{\cancel{18} \times 8}}{1 \times \underset{7}{\cancel{21}}} = \frac{48}{7} \quad (6) \frac{5}{8} \times 12 = \frac{5 \times \overset{3}{\cancel{12}}}{\underset{2}{\cancel{8} \times 1}} = \frac{15}{2}$$

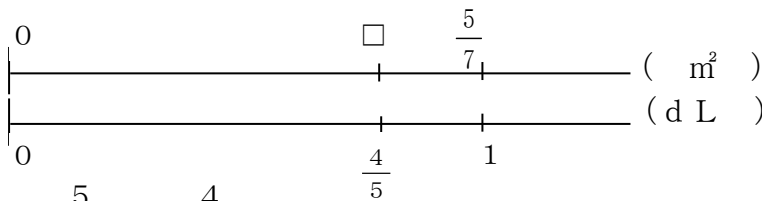
$$= \frac{48}{7} \quad (6 \frac{6}{7}) \quad = \frac{15}{2} \quad (7 \frac{1}{2})$$

$$(7) 1 \frac{3}{5} \times 2 \frac{2}{9} = \frac{8}{5} \times \frac{20}{9} = \frac{8 \times \overset{4}{\cancel{20}}}{\underset{1}{\cancel{5} \times 9}} = \frac{32}{9} \quad (3 \frac{5}{9})$$

$$(8) 2 \frac{3}{4} \times 3 \frac{3}{5} = \frac{11}{4} \times \frac{18}{5} = \frac{11 \times \overset{9}{\cancel{18}}}{\underset{2}{\cancel{4} \times 5}} = \frac{99}{10} \quad (9 \frac{9}{10})$$

$$= \frac{32}{9} \quad (3 \frac{5}{9}) \quad = \frac{99}{10} \quad (9 \frac{9}{10})$$

2 1 dLで $\frac{5}{7}$ m²の板をぬれるペンキがあります。このペンキ $\frac{4}{5}$ dLでは、板を何m²ぬれますか。数直線図に表して求めましょう。(図10点, 式・答え各5点)



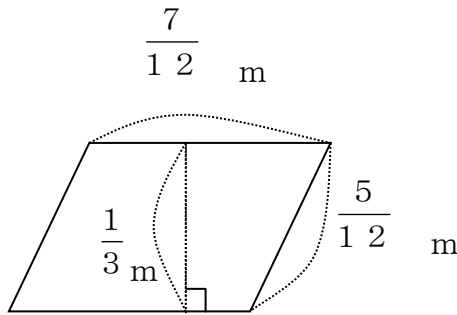
式 $\frac{5}{7} \times \frac{4}{5}$ 答え ($\frac{4}{7}$ m²)

()年 ()組 ()番

模範解答

名前 ()

1 平行四辺形の面積を求めましょう。(式10点 答え10点)



$$\begin{aligned} \text{式} \quad \frac{7}{12} \times \frac{1}{3} &= \frac{7 \times 1}{12 \times 3} \\ &= \frac{7}{36} \end{aligned}$$

答え ($\frac{7}{36} \text{ m}^2$)

2 次の計算をしましょう。(10点×2問)

$$\begin{aligned} (1) \quad \frac{6}{7} \times \frac{14}{15} \times \frac{5}{3} &= \frac{\cancel{6} \times \cancel{14} \times 5}{7 \times \cancel{15} \times 3} = \frac{1 \times 3 \times 1}{1 \times 1 \times 1} = \frac{4}{3} \\ (2) \quad \frac{2}{3} \times \frac{9}{7} \times \frac{21}{8} &= \frac{\cancel{2} \times \cancel{9} \times \cancel{21}}{\cancel{3} \times 7 \times 8} = \frac{1 \times 3 \times 3}{1 \times 1 \times 4} = \frac{9}{4} \end{aligned}$$

3 工夫して計算しましょう。(10点×2問)

$$\begin{aligned} (1) \quad \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{8}\right) \times 40 &= \frac{3 \times 40}{5} + \frac{7 \times 40}{8} = 24 + 35 = 59 \\ (2) \quad \frac{4}{9} \times 11 + \frac{4}{9} \times 7 &= \frac{4}{9} \times (11 + 7) = \frac{4 \times 18}{9} = 8 \end{aligned}$$

4 次の数の逆数は、それぞれいくつですか。(10点×2問)

(1) $\frac{5}{6}$ 答え $\frac{6}{5}$ (2) 5 答え $\frac{1}{5}$

5 □の中に数を入れて、答えが整数になるようにします。答えが1になるように、□に入る数が何かを考えましょう。(10点×2問)

$$\left(\frac{5}{6} + \frac{4}{9}\right) \times \square$$

□に入る数 $\frac{18}{23}$



() 年 () 組 () 番

模範解答

名前()

1 次の問題を計算しましょう。(5問×10点)

$$(1) \frac{7}{8} \times \frac{2}{3} = \frac{7 \times 2}{8 \times 3} = \frac{7}{12}$$

$$(2) \frac{9}{20} \times \frac{5}{6} = \frac{9 \times 5}{20 \times 6} = \frac{3}{8}$$



$$(3) \frac{17}{20} \times 4 = \frac{17 \times 4}{20 \times 1} = \frac{17}{5}$$

$$(4) 5 \frac{1}{3} \times 1 \frac{7}{8} = \frac{16}{3} \times \frac{15}{8} = \frac{16 \times 15}{3 \times 8} = 10$$

$$(5) \frac{7}{24} \times \frac{5}{28} \times 0.3 = \frac{7 \times 5 \times 3}{24 \times 28 \times 10} = \frac{1}{64}$$

2 たてが $\frac{2}{3}$ m、横が $\frac{3}{5}$ m、高さが $\frac{7}{8}$ mの直方体の体積は、何 m^3 ですか。(10点)

$$\text{式} \quad \frac{2}{3} \times \frac{3}{5} \times \frac{7}{8} = \frac{2 \times 3 \times 7}{3 \times 5 \times 8} = \frac{7}{20}$$

答え ($\frac{7}{20} m^3$)

3 工夫して計算しましょう。(10点)

4 次の数の逆数をもとめましょう。(10点)

$$\left(\frac{7}{8} \times \frac{9}{20} \right) \times \frac{5}{14} = \frac{7 \times 9 \times 5}{8 \times 20 \times 14} = \frac{9}{64}$$

0.09 答え $\frac{100}{9}$

5 (2点×10問)

① $\frac{3}{5}$ を(整数)になおせば計算できるので $\frac{3}{5}$ に $\boxed{5}$ をかけて(整数)にします。 $\frac{3}{5} \times \boxed{5} = 3$

② そうすると、積も $\boxed{5}$ 倍になってしまうので、最後に同じ数でわります。

③ 式に表すと、 $\frac{4}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{4}{7} \times \left(\frac{3}{5} \times \boxed{5} \right) \div \boxed{5} = \frac{4}{7} \times 3 \div \boxed{5} = \frac{4 \times 3}{7 \times \boxed{5}} = \frac{12}{35}$

() 年 () 組 () 番

模範解答

名前 ()



1 次の問題を計算しましょう。(10点×8問)

$$(1) \frac{2}{3} \div \frac{5}{8} = \frac{2 \times 8}{3 \times 5} = \frac{16}{15} \left(1 \frac{1}{15}\right)$$

$$(2) \frac{3}{7} \div \frac{4}{5} = \frac{3 \times 5}{7 \times 4} = \frac{15}{28}$$

$$(3) \frac{5}{9} \div \frac{6}{7} = \frac{5 \times 7}{9 \times 6} = \frac{35}{54}$$

$$(4) \frac{1}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{1 \times 5}{4 \times 2} = \frac{5}{8}$$

$$(5) \frac{9}{10} \div \frac{3}{7} = \frac{9 \times 7}{10 \times 3} = \frac{21}{10} \left(2 \frac{1}{10}\right)$$

$$(6) \frac{5}{16} \div \frac{3}{8} = \frac{5 \times 8}{16 \times 3} = \frac{5}{6}$$

$$(7) \frac{2}{3} \div \frac{2}{9} = \frac{2 \times 9}{3 \times 2} = \frac{3}{1} = 3$$

$$(8) \frac{21}{100} \div \frac{14}{25} = \frac{21 \times 25}{100 \times 14} = \frac{3}{8}$$

2 たけるさんは、 $\frac{5}{7} \div \frac{2}{3}$ の計算から、分数でわる計算は、わる数の逆数を用いる計算と同じになることに気がつきました。たけるさんが考えた図や式を参考に、どのように考えたか説明しなさい。(20点×1問)

<解答例>

わり算の性質から、わる数とわられる数に同じ数をかけても答えは変わらないので、わる数を整数にするために3をかけると、

$$\left(\frac{5}{7} \times 3\right) \div \left(\frac{2}{3} \times 3\right) = \left(\frac{5}{7} \times 3\right) \div 2 \text{ となる。}$$

整数をかける計算は分子にかけ、整数でわる計算は分母にかける計算になるので、

$$\frac{5}{7} \times 3 \div 2 = \frac{5 \times 3}{7} \div 2 = \frac{5 \times 3}{7 \times 2} = \frac{5}{7} \times \frac{3}{2}$$

となり、 $\frac{5}{7} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{7} \times \frac{3}{2}$ であることが分かる。

よって、分数でわる計算は、わる数の逆数を用いる計算と同じになる。

$$\frac{5}{7} \div \frac{2}{3} = \square$$

↓ ×3 ↓ ×3

$$\left(\frac{5}{7} \times 3\right) \div \left(\frac{2}{3} \times 3\right) = \frac{5}{7} \times 3 \div 2$$

等しい

$$\begin{aligned} \frac{5}{7} \div \frac{2}{3} &= \left(\frac{5}{7} \times 3\right) \div \left(\frac{2}{3} \times \frac{3}{3}\right) \\ &= \frac{5 \times 3}{7} \div 2 \\ &= \frac{5 \times 3}{7 \times 2} \\ &= \frac{15}{14} \end{aligned}$$

() 年 () 組 () 番

模範解答

名前 ()

1 次の問題を計算しましょう。(10点×8問)

$$(1) 3 \div \frac{2}{5} = \frac{3 \times 5}{1 \times 2} = \frac{15}{2} \left(7 \frac{1}{2}\right)$$

$$(2) \frac{6}{7} \div 8 = \frac{6}{7} \div \frac{8}{1} = \frac{6 \times 1}{7 \times 8} = \frac{3}{28}$$

$$(3) 2 \frac{2}{7} \div \frac{4}{21} = \frac{16}{7} \div \frac{4}{21} = \frac{16 \times 21}{7 \times 4} = 12$$

$$(4) 1 \frac{5}{6} \div 2 \frac{4}{9} = \frac{11}{6} \div \frac{22}{9} = \frac{11 \times 9}{6 \times 22} = \frac{3}{4}$$

$$(5) \frac{3}{10} \div \frac{7}{8} \times \frac{7}{9} = \frac{3 \times 8 \times 7}{10 \times 7 \times 9} = \frac{4}{15}$$

$$(6) \frac{7}{12} \div \frac{4}{9} \div 5 \frac{1}{4} = \frac{7}{12} \div \frac{4}{9} \div \frac{21}{4} = \frac{7 \times 9 \times 4}{12 \times 4 \times 21} = \frac{1}{4}$$

$$(7) \frac{6}{15} \div 0.9 \div 4 = \frac{6}{15} \div \frac{9}{10} \div \frac{4}{1} = \frac{6 \times 10 \times 1}{15 \times 9 \times 4} = \frac{1}{9}$$

$$(8) 3.2 \times 2 \frac{5}{8} \div 0.28 \div 6 = \frac{32}{10} \times \frac{21}{8} \div \frac{28}{100} \div \frac{6}{1} = \frac{32 \times 21 \times 100 \times 1}{10 \times 8 \times 28 \times 6} = 5$$

2 □に、+、-、×、÷を自由に入れて、式を完成させましょう。(20点×1問)

先に計算したいときは () を使います。答えはひとつだけかな。

(解答例)

- ① $\frac{1}{2} \div \frac{1}{3} \div \frac{1}{4} \times \frac{1}{6} = 1$
- ② $\frac{1}{2} \div \frac{1}{3} \div \left(\frac{1}{4} \div \frac{1}{6}\right) = 1$
- ③ $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \div \frac{1}{6} = 1$
- ④ $\frac{1}{2} \div \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) \times \frac{1}{6} = 1$



模範解答

名前 ()

1 次の問題に答えましょう。(式・答え 各10点×4問)

(1) 1 mの重さが $1\frac{3}{5}$ kgの青いホースと1 mの重さが $2\frac{2}{9}$ kgの

緑のホースがあります。緑のホースの重さは、青いホースの重さの何倍ですか。

$$(式) 2\frac{2}{9} \div 1\frac{3}{5} = \frac{20 \times 5}{9 \times 8}$$

$$= \frac{25}{18} \left(1\frac{7}{18}\right)$$

答え $\frac{25}{18} \left(1\frac{7}{18}\right)$ 倍



(2) りつこさんは、210円のチョコレートを買いました。このチョコレートの値段は、ラムネの値段の $2\frac{1}{3}$ 倍です。ラムネの値段は何円ですか。

$$(式) 210 \div 2\frac{1}{3} = \frac{210 \times 3}{1 \times 7} = 90$$

答え 90円

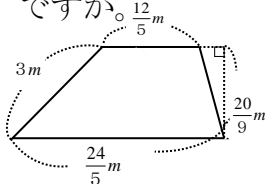
(3) 直径の長さが $\frac{20}{3}$ mの円の形をした噴水があります。この噴水の面積は何 m^2 ですか。(円周率は3.14とする。)

$$(式) 半径 = \frac{20}{3} \div 2 = \frac{10}{3} \times \frac{10}{3} \times 3.14 = \frac{10 \times 10 \times 314}{3 \times 3 \times 100}$$

$$= \frac{10}{3}$$

$$= \frac{314}{9} \left(34\frac{8}{9}\right) \quad \text{答え } \frac{314}{9} \left(34\frac{8}{9}\right) m^2$$

(4) 下の図のような台形の形をした土地があります。この土地の面積は何 m^2 ですか。(式)

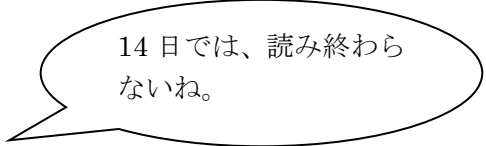


$$\left(\frac{12}{5} + \frac{24}{5}\right) \times \frac{20}{9} \div 2 = \frac{36 \times 20 \times 1}{5 \times 9 \times 2} = 8$$

答え 8 m^2

2 6時間で読み終わる本を1日25分ずつ読むと、何日で読み終わることができますか。25分を時間の単位になおして計算しましょう。(式・答え 各10点)

$$(式) 25分 = \frac{25}{60} \text{時間} \quad 6 \div \frac{25}{60} = \frac{6 \times 60}{1 \times 25} = \frac{72}{5} = 14\frac{2}{5}$$



答え 15日

模範解答

1 次の問題に答えましょう。(10点×4問)

(1) 直径の長さが20cmの円の、
円周の長さ。

(式) $20 \times 3.14 = 62.8$

答え 62.8 cm

(2) 半径の長さが5cm
の円の、円周の長さ。

(式) $5 \times 2 = 10$
 $10 \times 3.14 = 31.4$

答え 31.4 cm

(3) 半径の長さが5cmの円の面積。

(式) $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5$

答え 78.5 cm²

(4) 直径の長さが20cmの円の面積。

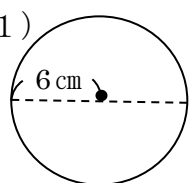
(式) $20 \div 2 = 10$
 $10 \times 10 \times 3.14 = 314$

答え 314 cm²



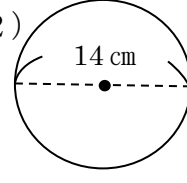
2 下の形の面積を求めましょう。(10点×4問)

(1) (式) $6 \times 6 \times 3.14$
 $= 113.04$



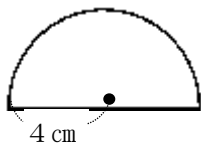
答え 113.04 cm²

(2) (式) $14 \div 2 = 7$
 $7 \times 7 \times 3.14$
 $= 153.86$



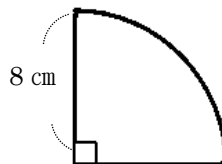
答え 153.86 cm²

(3) (式) $4 \times 4 \times 3.14 \div 2$
 $= 25.12$



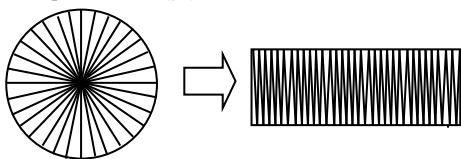
答え 25.12 cm²

(4) (式) $8 \times 8 \times 3.14 \div 4$
 $= 50.24$



答え 50.24 cm²

3 下の図のように、円を細かく等分していくと、おうぎ形を並べた形は長方形に近づいていきます。この長方形の面積を求めることから、円の面積公式が『円の面積=半径×半径×円周率』となることを説明しなさい。(20点×1問)



(解答例)

長方形の縦の長さは円の半径の長さ、横の長さは円周の半分の長さと同じになります。

長方形の面積は、縦×横で求められるので、
面積=半径×(円周の半分)となります。

円周の半分の長さは、直径×円周率÷2の式で求められ、
直径÷2が半径であることから、この式は半径×円周率と等しくなります。

よって、円の面積=半径×半径×円周率となります。

1 次の問題に答えましょう。(10点×4問)

(1) 直径の長さが10 cmの円の面積。 (2) 半径の長さが3 m

(式) $10 \div 2 = 5$

$5 \times 5 \times 3.14 = 78.5$

答え 78.5 cm²

の円の面積。

(式) $3 \times 3 \times 3.14$

$= 28.26$

答え 28.26 m²



(3) 半径の長さが4 cmの円の面積。 (4) 直径の長さが14 cmの円の面積。

(式) $4 \times 4 \times 3.14$

$= 50.24$

答え 50.24 cm²

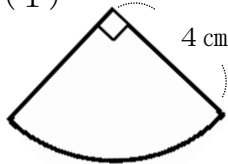
(式) $14 \div 2 = 7$

$7 \times 7 \times 3.14 = 153.86$

答え 153.86 cm²

2 下の形の面積とまわりの長さを求めましょう。(10点×4問)

(1) (面積・式)



$4 \times 4 \times 3.14 \div 4$

$= 12.56$

答え 12.56 cm²

(まわりの長さ・式)

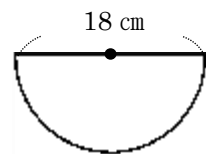
$4 \times 2 = 8$

$8 \times 3.14 \div 4 = 6.28$

$6.28 + 4 + 4 = 14.28$

答え 14.28 cm

(2) (面積・式)



$18 \div 2 = 9$

$9 \times 9 \times 3.14 \div 2$

$= 127.17$

答え 127.17 cm²

(まわりの長さ・式)

$18 \times 3.14 \div 2 = 28.26$

$28.26 + 18 = 46.26$

答え 46.26 cm

3 色をぬった部分の面積を求めましょう。(式・答え 各10点)

(解答例)

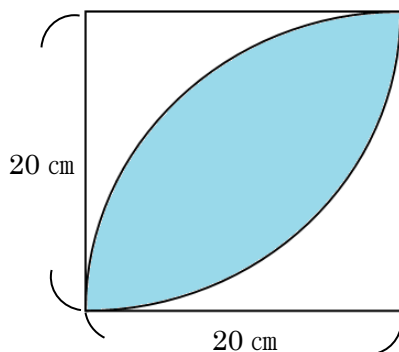
をすると重ねて2回たされる部分があり、 を1回ひくと求められる。

(式) $20 \times 20 \times 3.14 \div 4 = 314$

$314 \times 2 = 628$ (おうぎ形2こ分)

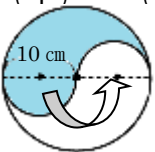
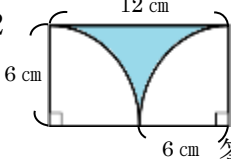
$20 \times 20 = 400$ (正方形)

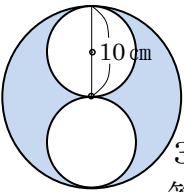
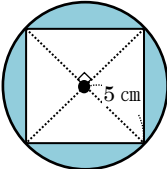
$628 - 400 = 228$ (重なっている部分)



答え 228 cm²

1 色をぬった部分の面積を求めましょう。(10点×4問)

(1) (式) 半円と同じ面積だから (2) (式) $6 \times 12 = 72$
 $10 \times 10 \times 3.14 \div 2 = 157$


 $6 \times 6 \times 3.14 \div 4 \times 2 = 56.52$
 $72 - 56.52 = 15.48$
 答え 157 cm^2 答え 15.48 cm^2

(3) (式) $10 \times 10 \times 3.14$ (4) (式) $5 \times 5 \times 3.14$
 $= 314$ $= 78.5$


 $5 \times 5 \times 3.14 \times 2 = 157$
 $314 - 157 = 157$
 $5 \times 5 \div 2 \times 4 = 50$
 (\triangle が4つで正方形)
 $78.5 - 50 = 28.5$
 答え 157 cm^2 答え 28.5 cm^2

2 次の問題に答えましょう。(10点×4問)

(1) 円周の長さが 25.12 m の円の面積。
 (式) $25.12 \div 3.14 = 8$
 $8 \div 2 = 4$
 $4 \times 4 \times 3.14 = 50.24$
 答え 50.24 m^2

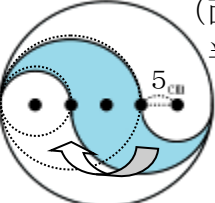
(2) 円周の長さが 75.36 cm の円の面積。
 (式) $75.36 \div 3.14 = 24$
 $24 \div 2 = 12$
 $12 \times 12 \times 3.14 = 452.16$
 答え 452.16 cm^2



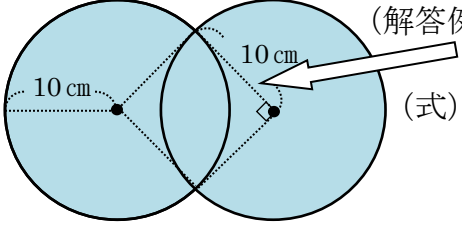
(3) 下の図形の色をぬった部分の面積とまわりの長さ。

(面積・式) 半径 10 cm の円から 半径 5 cm の円の面積をひけばよい。
 $10 \times 10 \times 3.14 = 314$
 $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5$
 $314 - 78.5 = 235.5$
 答え 235.5 cm^2

(まわりの長さ・式) 2重の円と考えられる。
 $20 \times 3.14 = 62.8$
 $10 \times 3.14 = 31.4$
 $62.8 + 31.4 = 94.2$
 答え 94.2 cm



3 色をぬった部分の面積を求めましょう。(式・答え 各10点)

(解答例) 2つの円が重なっている部分は、

 $\triangle + \triangle - \square$ で求められる。
 (式) $10 \times 10 \times 3.14 \div 4 = 78.5$
 $78.5 \times 2 = 157$ (おうぎ形2こ分)
 $10 \times 10 = 100$ (正方形)
 $157 - 100 = 57$ (重なっている部分)
 $10 \times 10 \times 3.14 \times 2 - 57 = 571$
 答え 571 cm^2

模範解答

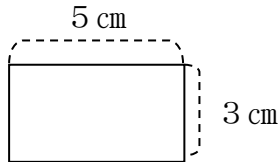
1 次の割合を比で表しましょう。(10点×2問)

(1) 男子が17人、女子が15人いるときの男子と女子の人数の比

(17 : 15)



(2) 長方形のたてと横の長さの比



(3 : 5)

2 () に言葉を入れましょう。(10点×2問)

(1) a : b で表された比の、a を b でわった商を (比の値) という。

(2) 比の値が等しいとき、それらの「比は (等しい) 」といい、等号を使って表すことができる。 例 2 : 3 = 4 : 6

3 比の値を求めましょう。(10点×4問)

(1) 3 : 7 → 式 $3 \div 7 = \frac{3}{7}$ ($\frac{3}{7}$)

(2) 12 : 15 → 式 $12 \div 15 = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$ ($\frac{4}{5}$)

(3) 21 : 14 → 式 $21 \div 14 = \frac{21}{14} = \frac{3}{2}$ ($\frac{3}{2}$)

(4) 36 : 12 → 式 $36 \div 12 = \frac{36}{12} = 3$ (3)

4 等しい比を見つけ、そのわけを説明しましょう。(答え・理由各10点)

(1) 4 : 6 $\frac{2}{3}$

(2) 5 : 4 $\frac{5}{4}$

(3) 24 : 16 $\frac{3}{2}$

(4) 10 : 8 $\frac{5}{4}$

(5) 6 : 9 $\frac{2}{3}$

〈答え〉 等しい比は (1) と (5)、(2) と (4)

〈理由〉 解答例

4 : 6 と 6 : 9 は、比の値が $\frac{2}{3}$ で同じだから、等しい比と言える。

5 : 4 と 10 : 8 は、比の値が $\frac{5}{4}$ で同じだから、等しい比と言える。

模範解答

1 □に当てはまる数をかきましょう。(5点×2問)

$$4 : 5 = 8 : 10$$

× 2

× 2



2 3 : 4 と等しい比を3つ作りましょう。(5点×3問)

解答例 (6 : 8) (9 : 12) (12 : 16) (30 : 40) など

3 3 : 6 と 5 : 10 が等しい比かどうか次の3つの方法で調べます。(10点×4問)

(1) 3と5の公倍数を見つけて・・・

$$3 : 6 = \boxed{15} : \boxed{30}$$

↑ そろえる

$$5 : 10 = \boxed{15} : \boxed{30}$$

(3) 比の値を求めて・・・

$$3 : 6 \longrightarrow \left(\frac{1}{2} \right)$$

$$5 : 10 \longrightarrow \left(\frac{1}{2} \right)$$

(2) 比を簡単にして・・・

$$3 : 6 = \boxed{1} : \boxed{2}$$

$$5 : 10 = \boxed{1} : \boxed{2}$$

3 : 6 と 5 : 10 は、
(等しい) 比である。

4 次の比を簡単にしましょう。(5点×3問)

(1) $24 : 32 = \boxed{3} : \boxed{4}$

(2) $1.2 : 0.9 = \boxed{4} : \boxed{3}$

(3) $\frac{7}{3} : \frac{8}{5} = \boxed{35} : \boxed{24}$

まず、10倍すると12 : 9。
次に、3でわるといいね。

通分して $\frac{35}{15} : \frac{24}{15}$ にしてから、 $\frac{1}{15}$ を
もとにするといいね。

5 $0.8 : 1.2$ と $\frac{1}{2} : \frac{5}{3}$ の比が、 $2 : 3$ と等しい比かどうか調べています。それぞれの理由をかきましょう。(10点×2問)

0.8 : 1.2 は、2 : 3 と等しい比です。わけは・・・

〈解答例〉 まず、0.8 : 1.2 を10倍すると、8 : 12 になります。

次に、8と12を4でわって比を簡単にすると、2 : 3 になります。だから等しいといえます。

$\frac{1}{2} : \frac{5}{3}$ は、2 : 3 と等しい比ではありません。わけは・・・

〈解答例〉 まず、通分すると、

$\frac{3}{6} : \frac{10}{6}$ になります。 $\frac{1}{6}$ をもとにす

ると3 : 10 になり、2 : 3 と割合はちがうからです。



模範解答

1 船の中にたまった水を排出するためのポンプがついているボートがあります。

1分間に24Lの水を排出できるポンプでは、45秒間にはどれだけの水を排出できますか。

点

(1) 式に書いて、答えを求めましょう。(10点×2)

$$24 \times \frac{3}{4}$$

18 L

(2) どのように考えたのか、説明しましょう。(10点×4)

つばささん

45秒間は $\frac{3}{4}$ 分間だから

1分間の排出量 × 時間 = 排出量

で、 $24 \times \frac{3}{4}$ としました。



みらいさん

0 □ 24 (L)

24 L の $\frac{3}{4}$ 倍を求めるから、

0 $\frac{3}{4}$ 1 (分間)

$24 \times \frac{3}{4}$ としました。

2 日本最大の黒部ダムは、1分間に600m³の水を放水できます。

つばささんの家の水道からは、1時間に $\frac{2}{3}$ m³の水が流れます。

黒部ダムが1分間に放水する水は、つばささんの家の水道から出る水の何時間分ですか。

(1) 式に書いて、答えを求めましょう。(式・答え各10点)

式 $600 \div \frac{2}{3}$

900時間分

(2) どのように考えたのか、説明しましょう。(20点)

$\frac{2}{3}$ m³がもし2m³なら2でわればいいので、 $\frac{2}{3}$ m³でもわり算になると考えました。

1分間のダムの放水量 ÷ 1時間の水道の量 = 時間 で $600 \div \frac{2}{3}$ としました。



模範解答

() 年 () 組 () 番
名前 ()

1 右の自動車は、実物の $\frac{1}{25}$ の大きさで作られています。



全長 186 mm

点

この自動車の実物の全長は何mですか。

(1) 式に書いて答えを求めましょう。(各10点)

$$186 \div \frac{1}{25} = 4650$$

$$4.65$$

m

(2) どのように考えたのか、説明しましょう(20点)

答え $186 \div \frac{1}{25}$ になるわけは、実物の $\frac{1}{25}$ 倍が 186 mm なので、



1にあたる実物を求めるには 186 mm を $\frac{1}{25}$ でわるからです。

2 自動車には、何人まで乗ってよいか、定員がきめられています。

定員は大人の数で表し、12才未満の子どもは大人の $\frac{2}{3}$ 人分として数えます。

定員5名の車には、運転する人を除いて、何人まで子どもが乗れますか。

(1) 式に書いて答えを求めましょう。(各10点)

$$5 - 1 = 4$$

$$4 \div \frac{2}{3} = 6$$

6人まで

(2) どのように考えたのか、説明しましょう。(20点)

答え 定員5名から運転する人を除くと、定員4名です。

$4 \div \frac{2}{3}$ になるわけは、定員4名の中に、 $\frac{2}{3}$ 名がいくつ分で求めるからです。

3 キャンピングカーには、この定員の $\frac{1}{3}$ 以上の数のベッドがなければならないことになっています。

定員8名のキャンピングカーには、何人分のベッドが必要ですか。

式を書いて答えを求めましょう。わけもいいたしましょう。(20点)

$$8 \times \frac{1}{3} = 2.66\dots$$

で、3人以上です。

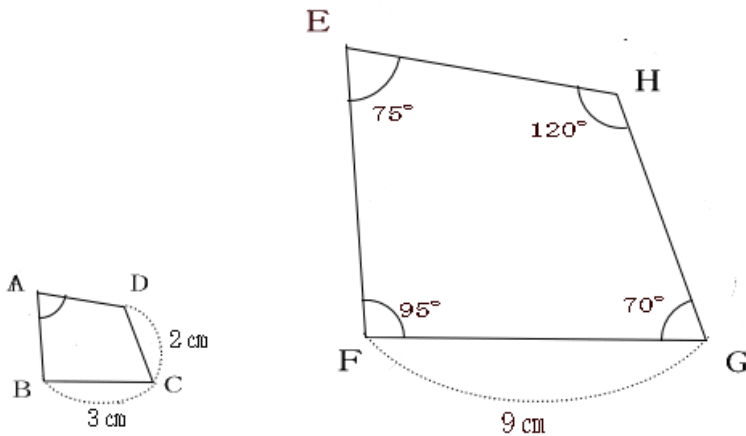
$$8 \times \frac{1}{3}$$

になるわけは、定員8名を1としたときにキャンピングカーは $\frac{1}{3}$ にあたるので、全体×割合になるからです。

3人以上

1 下の四角形 EFGH は、四角形 ABCD の拡大図です。

(10点×4問)



(1) 辺 CD に対応する辺はどれですか。また、何cmですか。

答え (辺 GH)

(6 cm)

(2) 角 A の大きさは何度ですか。

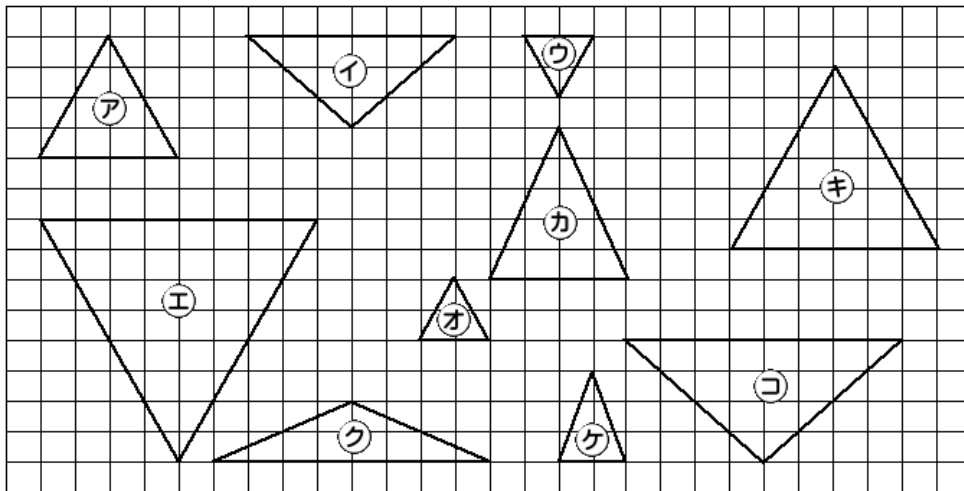
答え (75°)

(3) 四角形 EFGH は四角形 ABCD の何倍の拡大図ですか。

答え (3倍)

2 下の㉠の三角形の拡大図、縮図になっているのはどれですか。また、それは何倍の拡大図、何分の一の縮図ですか。

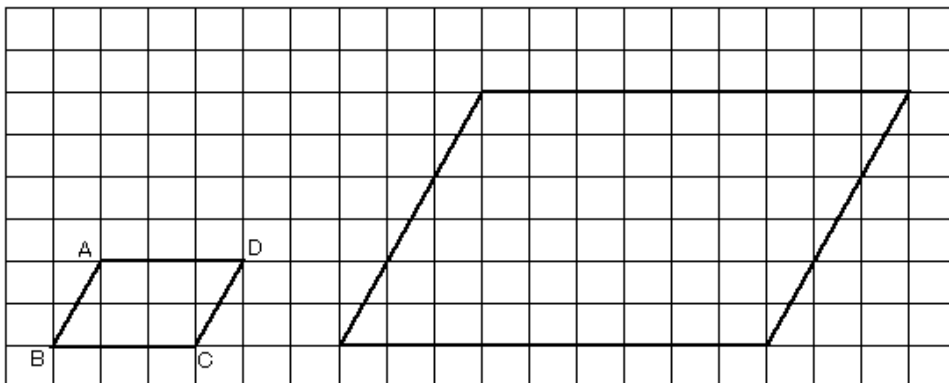
(10点×4問)



拡大図 [㉡ 2倍の拡大図・㉫ 1.5倍の拡大図] 縮図 [㉣ $\frac{1}{2}$ の縮図・㉤ $\frac{1}{2}$ の縮図]

3 下の平行四辺形 ABCD の3倍の拡大図をかきましょう。

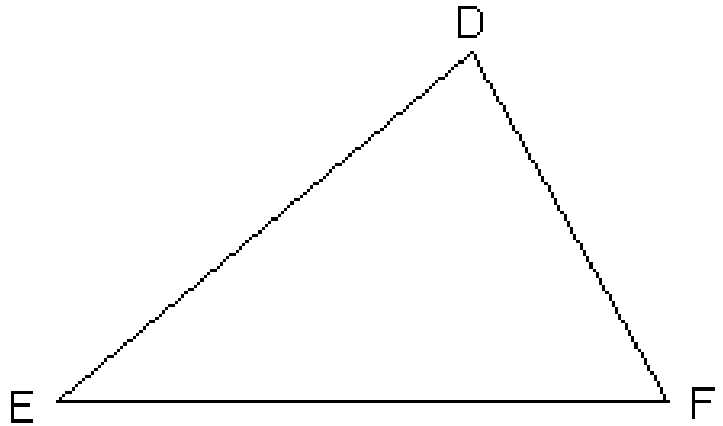
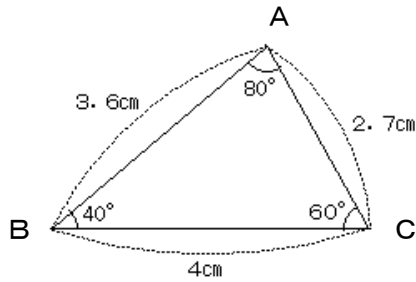
(20点×1問)



(模範解答)

1 下の三角形ABCを2倍に拡大した三角形DEFをかきます。

(10点×4問) (作図20点)



(1) 辺BCに対応する辺EFをかきます。辺EFの長さは何cmにすればよいでしょうか。

答え (8 cm)

(2) うらに三角形DEFをかきましょう。

(3) 頂点Aに対応する頂点Dの位置を決めます。辺BC以外で、三角形ABCのどの辺の長さやどの角の大きさを使えばよいでしょうか。

1つ目 (角Bの大きさと 角Cの大きさ)

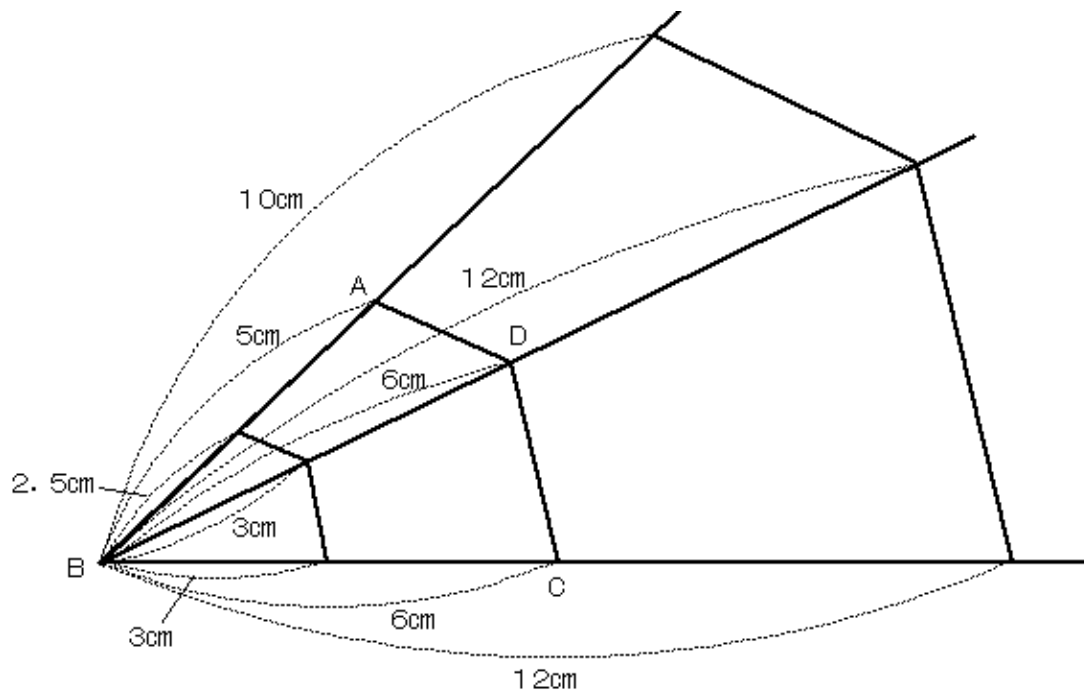
2つ目 (角Bの大きさと 辺ABの長さ)

3つ目 (辺ABの長さと 辺ACの長さ)

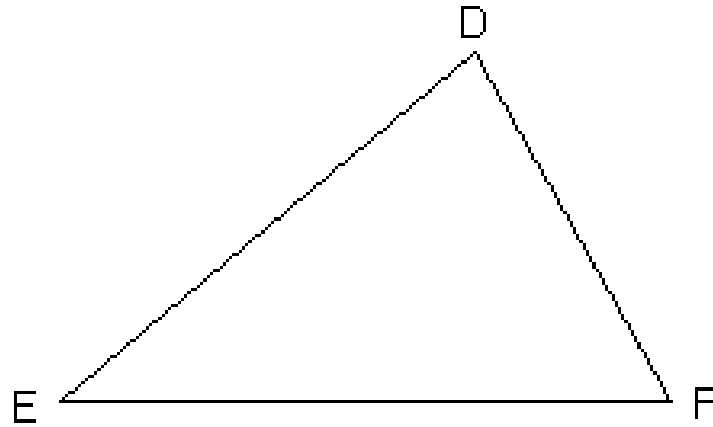
2 下の四角形ABCDの2倍の拡大図と、 $\frac{1}{2}$ の縮図をかきましょう。

(作図各20点)





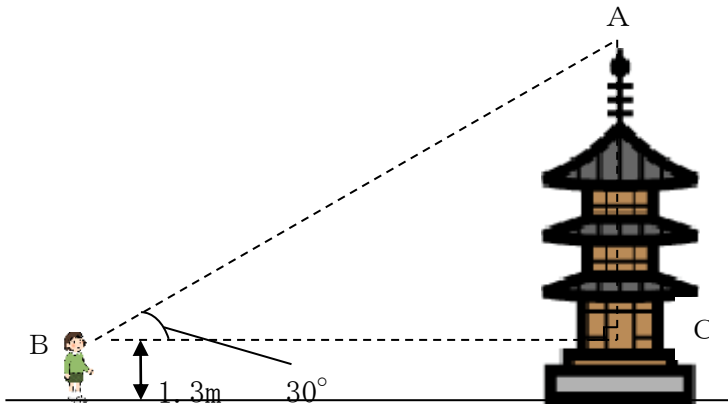
1の(2)の作図



(模範解答)

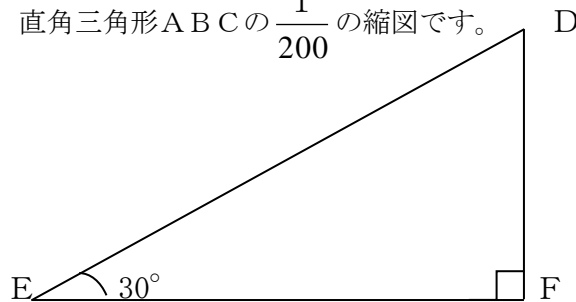
1 あかりさんは、下の図のようにして、三重のとうの高さをはかりました。

(式・答え各10点)



三重のとうのてっぺんを見上げた角度は 30° であかりさんの目の高さは 1.3m です。

下の図は、直角三角形ABCの $\frac{1}{200}$ の縮図です。



(1) 三重のとうとあかりさんのきよりは、何mですか。辺EFの長さを 6.5cm として計算しましょう。

$$\left[\begin{array}{l} \text{式} \quad 6.5 \times 200 = 1300 \\ 1300\text{cm} = 13\text{m} \end{array} \right]$$

答え (13m)

(2) 三重のとうの高さは何mですか。縮図で必要なところの長さをはかって求めましょう。

$$\left[\begin{array}{l} \text{式} \quad 3.5 \times 200 = 700 \\ 700\text{cm} = 7\text{m} \\ 7 + 1.3 = 8.3 \end{array} \right]$$

答え (8.3m)

2 縮尺 $1:100000$ の地図の上で長さをはかったら、A駅とB駅の間の長さは 7cm ありました。実際の長さは何kmですか。

(式・答え各10点)

$$\left[\begin{array}{l} \text{式} \quad 7 \times 100000 = 700000 \\ 700000\text{cm} = 7\text{km} \end{array} \right]$$

答え (7km)

3 1km の長さを 4cm に縮めてかいた地図があります。この地図の縮尺を、分数の形と比の形で表わしましょう。

(考え方20点・答え各10点)

$$\left[\begin{array}{l} \text{考え方} \quad 1\text{km} = 100000\text{cm} \\ 4 \div 100000 = \frac{1}{25000} \end{array} \right]$$

答え 分数 ($\frac{1}{25000}$)

比 (1 : 25000)



模範解答

() 年 () 組 () 番
名前 ()

1 表を見て答えましょう。(10点×6問)

	道のり	時間
たかし	400m	6分
ゆたか	400m	8分
ななこ	600m	8分

(66.7、70なども可)



(1) それぞれ1分間に何m歩きましたか。

たかし $400 \div 6$
 ゆたか $400 \div 8$
 ななこ $600 \div 8$

約	66.6...	m
	50	m
	75	m

(2) にあてはまる言葉を書きましょう。

速さ = 道のり ÷ 時間 で求められます。

(3) 3人の中でだれが一番速く歩くでしょうか。理由も書きましょう。

答え (ななこ) 理由

2 Aの自動車は、300kmの道のりを3時間で、Bの自動車は150kmの道のりを2時間で進みました。速く進むのは、どちらの自動車ですか。

A. $300 \div 3 = 100$ (10点×1問)

B. $150 \div 2 = 75$

Aの方が1時間に進む距離が長い 答え (Aの自動車の方が速い)

3 次の速さを求めましょう。(10点×3問)

(1) 540kmを2時間で進んだ新幹線の時速

$540 \div 2 = 270$

答え (時速270km)

(2) 1200mを5分間で進んだ自転車の分速

$1200 \div 5 = 240$

答え (分速240m)

(3) 200mを32秒で走った人の秒速

$200 \div 32 = 6.25$

答え (秒速6.25m)



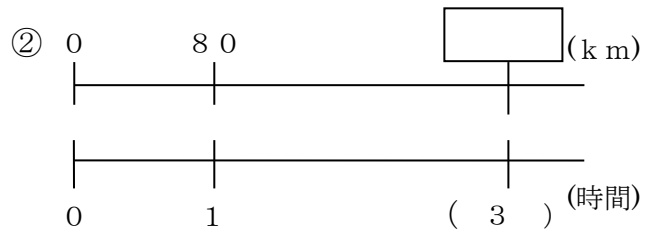
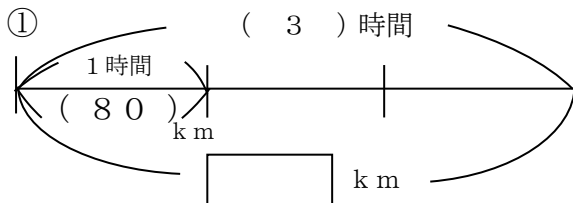
模範解答

()年 ()組 ()番
名前 ()

1 時速80kmの電車が3時間に進む道のりの求め方を考えます。
()にあてはまる数や言葉、式を書きましょう。

(10点×5問)

(1) 図で表す。



(2) 式で表す。

(式 80×3)

(3) 公式で表す。

道のり = (速さ × 時間)

2 次の道のりを求めましょう。(10点×3問)

(1) 分速380mの自動車が15分間に進む道のり

・ 380×15
(5700m = 5.7km)

答え 5700m (5.7km)

(2) 時速60kmの自動車が1.5時間に進む道のり

・ 60×1.5

答え 90km

(3) 分速70mで歩く人が1時間で進む道のり

・ 70×60
(4200m = 4.2km)

答え 4200m (4.2km)

3 時速70kmで走るバスと、分速1.3kmで走る自動車があります。(10点×2問)
どちらが速いでしょう。

○ 自動車の時速で求める場合 $1.3 \times 60 = 78$ km

○ バスの分速で求める場合 $70 \div 60 = 1.1666\dots$ km

答え 自動車



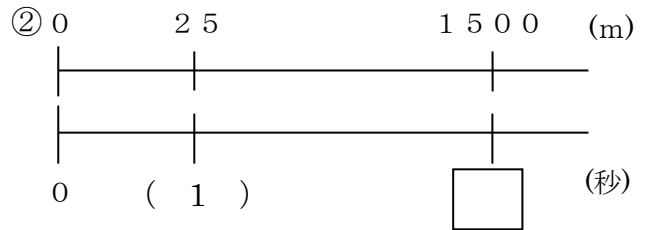
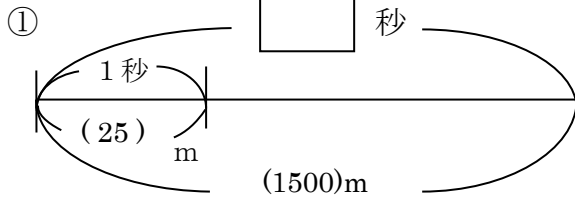
模範解答

()年()組()番
名前()

1 秒速25mの列車が1500m進むのにかかる時間の求め方を考えます。()にあてはまる数字や言葉、式を書きましょう。

(10点×6問)

(1) 図で表す。



(2) 式で表す。

(式 $1500 \div 25$)

(3) 公式で表す。

時間 = (道のり ÷ 速さ)

2 次の時間を()にしめす単位で求めましょう。(10点×2問)

(1) 時速50kmのバスが20kmの道のりを進む時間(時間)

$20 \div 50$

$0.4 = \frac{2}{5}$

答え 0.4 時間または $\frac{2}{5}$ 時間

(2) 秒速80mの新幹線が48kmの道のりを進む時間(分)

$48 \text{ km} = 48000 \text{ m}$

$48000 \div 80 = 600$

$1 \text{ 分} = 60 \text{ 秒}$ $600 \div 60 = 10$

答え 10分

3 秒速250mで飛ぶジェット機があります。このジェット機で2000km進むには何時間かかりますか。

上から1けたのがい数で求めましょう。(式・答え各10点)

式① $0.25 \times 60 \times 60 = 900$
 $2000 \div 900 = 2.22\dots$

式② $2000 \text{ km} = 2000000$
 $2000000 \div 250 = 8000$
 $8000 \div 60 \div 60 = 2.22\dots$

答え 2時間

1 下の表は、底辺の長さが5 cmの平行四辺形の高さと面積を表したものです。

(10点×8問)

高さ x (cm)	1	2	3	4	5	
面積 y (cm ²)	5	10	15	20	25	

(1) 上の表のあいているところに、あてはまる数を書きましょう。

(2) 上の表から、xとyの関係を式に表しましょう。

$$y = 5 \times x$$

(3) xの値が0, 0.5のときのyの値を求めましょう。

① xの値が0のときのyの値

$$\begin{aligned} y &= 5 \times x \\ &= 5 \times 0 \\ &= 0 \end{aligned}$$

yの値

0

② xの値が0.5のときのyの値

$$\begin{aligned} y &= 5 \times x \\ &= 5 \times 0.5 \\ &= 2.5 \end{aligned}$$

yの値

2.5

(4) yの値が6.5, 45のときのxの値を求めましょう。

① yの値が6.5のときのxの値

$$\begin{aligned} y &= 5 \times x \\ 6.5 &= 5 \times x \\ x &= 6.5 \div 5 \\ &= 1.3 \end{aligned}$$

xの値

1.3

② yの値が45のときのxの値

$$\begin{aligned} y &= 5 \times x \\ 45 &= 5 \times x \\ x &= 45 \div 5 \\ &= 9 \end{aligned}$$

xの値

9

2 紙80枚の重さを量ったら60 gありました。また、同じ紙何枚かの重さを量ったら360 gでした。後から量った紙は何枚あったのでしょうか。答えだけでなく、考え方も書きましょう。(考え方・答え 各10点)

<考え方>

枚数	80	x	$360 \div 60 = 6$
重さ	60	360	$80 \times 6 = 480$

答え 480枚

1 下の表は、面積が18 cm²と決まっている平行四辺形の底辺の長さ x と高さ y を表したものです。

(10点×8問)

底辺の長さ x (cm)	1	2	3	4	5	
高さ y (cm)	18	9	6	4.5	3.6	

- (1) 上の表のあいているところに、あてはまる数を書きましょう。
 (2) 上の表から、 x と y の関係を式に表しましょう。

$$y = 18 \div x$$

(3) x の値が9, 2.5のときの y の値を求めましょう。

- ① x の値が9のときの y の値 ② x の値が2.5のときの y の値

$$y = 18 \div x$$

$$= 18 \div 9$$

$$= 2 \quad x \text{の値} \quad \boxed{2}$$

$$y = 18 \div x$$

$$= 18 \div 2.5$$

$$= 7.2 \quad y \text{の値} \quad \boxed{7.2}$$

(4) y の値が1, 1.5のときの x の値を求めましょう。

- ① y の値が1のときの x の値 ② y の値が1.5のときの x の値

$$y = 18 \div x$$

$$1 = 18 \div x$$

$$x = 18 \quad x \text{の値} \quad \boxed{18}$$

$$y = 18 \div x$$

$$1.5 = 18 \div x$$

$$x = 18 \div 1.5 = 12 \quad x \text{の値} \quad \boxed{12}$$

(5) 底辺の長さが2倍、3倍、・・・になると、高さはどのように変わりますか。

$$\text{高さは} \frac{1}{2} \text{倍、} \frac{1}{3} \text{倍、} \dots \text{になる。}$$

2 次のことがらのうち、2つの量が反比例しているのはどれでしょう。番号と理由を書きましょう。(番号・理由 各10点)

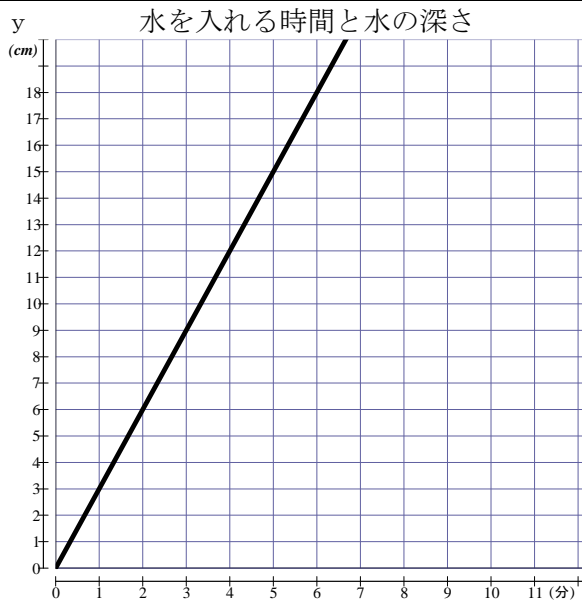
- ① 買い物で500円玉を出したときのおつりと代金
 ② 面積が50 cm²の長方形の縦の長さ x と横の長さ y
 ③ たまご1この重さが60gのときのたまごの個数 n と重さ w

反比例しているのは、 $\boxed{②}$

理由は、 $\boxed{\text{縦の長さが2倍、3倍、} \dots \text{になると、横の長さは} \frac{1}{2} \text{倍、} \frac{1}{3} \text{倍、} \dots \text{になるから。}}$

1 下の表は、水そうに水を入れる時間と水の深さを表したものです。(20点×2問)

水を入れる時間 x (分)	1	2	3	4	5	...
水の深さ y (cm)	3	6	9	12	15	...



(1) x と y の関係をグラフに表しましょう。

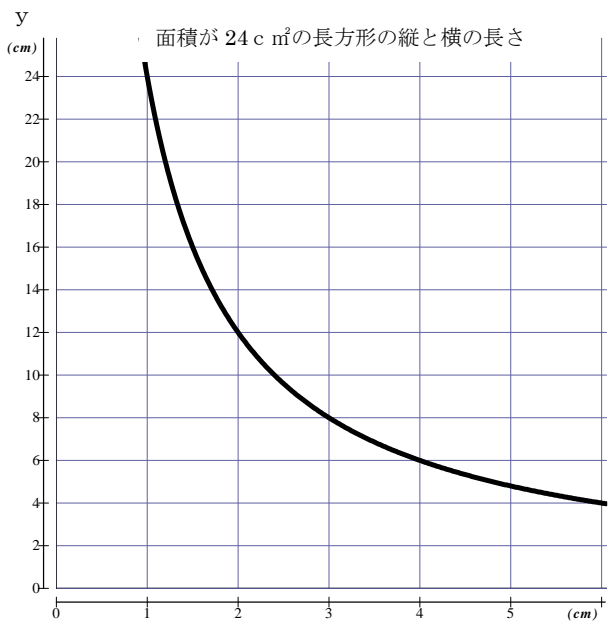
(2) グラフを見て、y の値が 18 のときの x の値を求めましょう。

x の値

6

2 下の表は、面積が 24 cm^2 の長方形の縦と横の長さを表したものです。(20点×2問)

縦の長さ x (cm)	1	2	3	4	5	...
横の長さ y (cm)	24	12	8	6	4.8	...



(1) x と y の関係をグラフに表しましょう。

(2) グラフには、どんな特ちょうがありますか。

- ・ 曲線になる。
- ・ x と y の値が 0 にならない。等

3 右の表は、y が x に比例しているでしょうか。当てはまる方に○をつけ、理由も書きましょう。(○つけ・理由 各 10 点)

x	2	3	4	5	6	...
y	4	6	8	10	13	...

比例している ・ 比例していない

<理由> ・ x の値が 1.5 倍、2 倍、2.5 倍になると、それともな
って y の値も 1.5 倍、2 倍、2.5 倍になるけれど、x の
値が 3 倍になると、y の値は 3 倍にならないから。

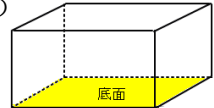


模範解答

1 右の図を参考にして、□にあてはまる言葉を書きましょう。
(10点×4問)

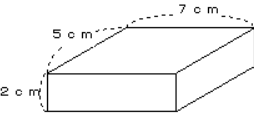
(1) 底面の面積を 底面積 といいます。

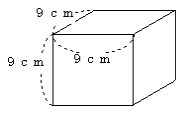
(2) 直方体の体積は【縦×横×高さ】で求められます。___の部分の式は、四角柱の 底面積 を求めていることとなります。



だから、四角柱の体積は、底面積 × 高さ で求められます。

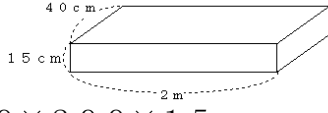
2 底面積をもとにした考え方で次の角柱の体積を求めましょう。(10点×4問)

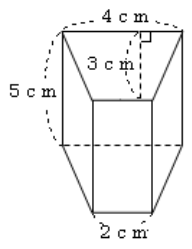
(1) 
式 $5 \times 7 \times 2 = 70$


式 $9 \times 9 \times 9 = 729$

答え 70 cm^3

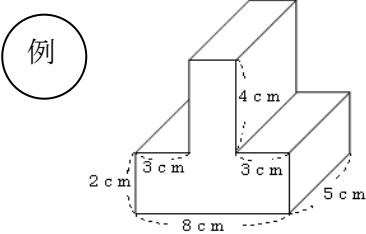
答え 729 cm^3

(3) 
式 $40 \times 200 \times 15 = 120000$

(4) 
式 $(2+4) \times 3 \div 2 \times 5 = 45$
答え 45 cm^3

答え 120000 cm^3

3 次の立体の体積を工夫して求めましょう。そして、どんな工夫をしたのか言葉で書きましょう。(10点×2問)



式 $5 \times 8 \times 2 = 80$
 $5 \times 2 \times 4 = 40$
 $80 + 40 = 120$
答え 120 cm^3

説明

立体を2 cmの高さのところ
で横に切り、上下に分けて考えま
した。

下の立体の体積は80 cm³、上
の立体の体積は40 cm³なので、
合わせて120 cm³なります。

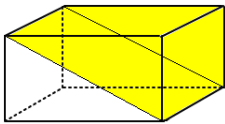


模範解答

1 □にあてはまる言葉を書きましょう。(10点×3問)

・三角柱の体積を直方体の体積の半分と考えて、(縦×横×高さ)÷2

三角形の面積=底辺×高さ÷2
縦を底辺、横を高さとして考えましょう。



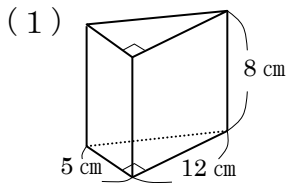
※下線部はすべて
できて正解とする。

$$= \text{縦} \times \text{横} \div 2 \times \text{高さ} \text{ になります。}$$

$$= \underline{\text{底辺}} \times \underline{\text{高さ}} \div \underline{2} \times \text{高さ}$$

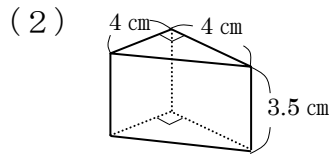
だから、三角柱の体積は、 $= \underline{\text{底面積}} \times \underline{\text{高さ}}$ で求められます。

2 底面積をもとにした考え方で次の角柱の体積を求めましょう。(10点×5問)



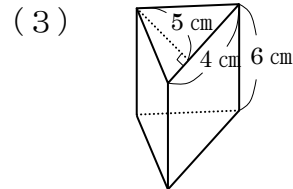
式 $5 \times 12 \div 2 \times 8$
 $= 240$

答え 240 c m^3



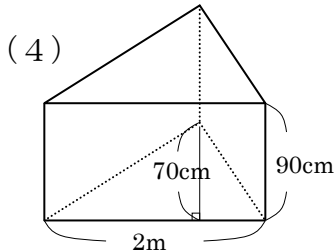
式 $4 \times 4 \div 2 \times 3.5$
 $= 28$

答え 28 c m^3



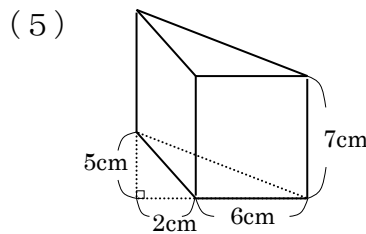
式 $4 \times 5 \div 2 \times 6$
 $= 60$

答え 60 c m^3



式 $200 \times 70 \div 2 \times 90$
 $= 630000$

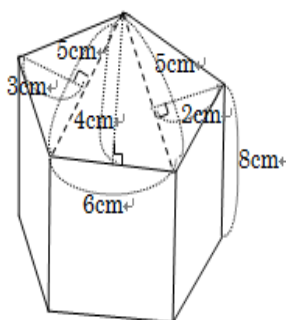
答え 630000 c m^3



式 $6 \times 5 \div 2 \times 7$
 $= 105$

答え 105 c m^3

3 次の立体の体積を工夫して求めましょう。そして、どんな工夫をしたのか言葉で書きましょう。(10点×2問)



式 $5 \times 3 \div 2 = 7.5$
 $6 \times 4 \div 2 = 12$
 $5 \times 2 \div 2 = 5$
 $7.5 + 12 + 5 = 24.5$
 $24.5 \times 8 = 196$

196 c m^3

説明

五角形を3つの三角形に分け、三角形の面積を3つ求める。その3つをたして、底面積とする。

最後に、底面積×高さをして答えを求める。

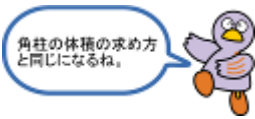


模範解答

1 □にあてはまる言葉を書きましょう。(10点×3問)

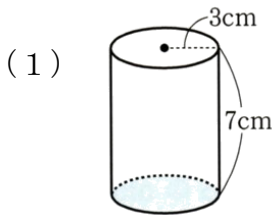
※下線部はすべて
できて正解とする。

・円柱の体積は、(× × 3.14) × 高さ

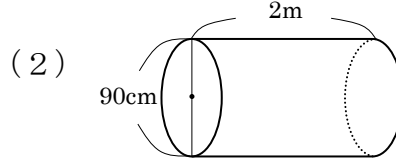


つまり、 × を求められます。

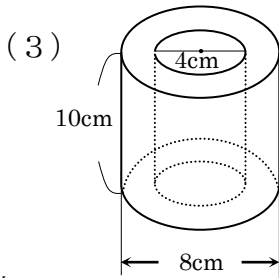
2 底面積をもとにした考え方で次の円柱の体積を求めましょう。(10点×5問)



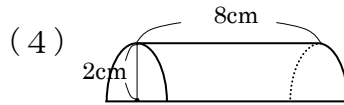
式 $3 \times 3 \times 3.14 \times 7$
 $= 197.82$
 答え 197.82 c m³



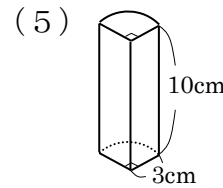
式 $45 \times 45 \times 3.14 \times 200 = 1271700$
 答え 1271700 c m³



式 $4 \times 4 \times 3.14 \times 10 = 502.4$
 $2 \times 2 \times 3.14 \times 10 = 125.6$
 $502.4 - 125.6 = 376.8$
 答え 376.8 c m³

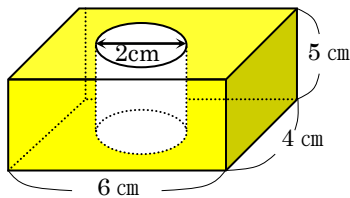


式 $2 \times 2 \times 3.14 \times 8 \div 2 = 50.24$
 答え 50.24 c m³



式 $3 \times 3 \times 3.14 \times 10 \div 4 = 70.65$
 答え 70.65 c m³

3 次の立体の色のついた部分の体積を工夫して求めましょう。そして、どんな工夫をしたのかを言葉で書きましょう。(10点×2問)



式 $6 \times 4 \times 5 = 120$
 $1 \times 1 \times 3.14 \times 5 = 15.7$
 $120 - 15.7 = 104.3$

答え 104.3 c m³

説明

最初に外側の四角柱の体積を求める。次に中の円柱の体積を求める。最後に、はじめに求めた四角柱の体積から、中の円柱の体積を引く。

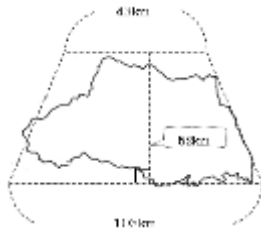


模範解答

1 およそどんな形と見られるかを考え、およその面積を求めましょう。

(10点×8問)

(1) 埼玉県



(別解)
 $(40+100) \times 50 \div 2$
 $= 3500$
 答え 約 3500km²

・およその形
 (台形)
 ・およその面積
 式
 $(43+103) \times 52 \div 2$
 $= 3796$

答え 約 3796km²

(2) 群馬県



(別解)
 $100 \times 120 \div 2$
 $= 6000$
 答え 約 6000km²

・およその形
 (ひし形)
 ・およその面積
 式
 $105 \times 120 \div 2$
 $= 6300$

答え 約 6300km²

(3) 千葉県



(別解)
 $100 \times 110 \div 2$
 $= 5500$
 答え 約 5500km²

・およその形
 (三角形)
 ・およその面積
 式
 $95 \times 110 \div 2$
 $= 5225$

答え 約 5225km²

(4) 東京都

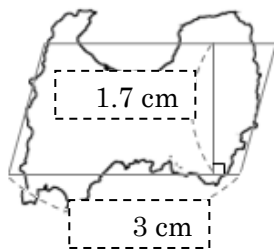


(別解)
 30×90
 $= 2700$
 答え 約 2700km²

・およその形
 (長方形)
 ・およその面積
 式
 $25 \times 88 = 2200$

答え 2200km²

2 次の県のおよその面積を求めましょう。(10点×2問)



式 $90 \times 51 = 4590$

(1) 面積を求めるのに必要な長さをはかって左の図に書きましょう。

(2) 地図の縮尺は $\frac{1}{3000000}$ です。実際の長さを使っておよその面積を求めましょう。

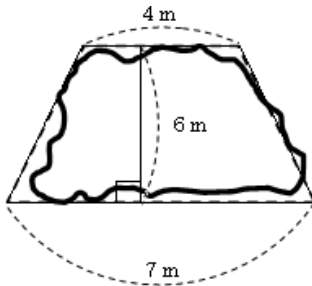
底辺・・・3cm×3000000=90 k m
 高さ・・・1.7cm×3000000=51 k m

答え 約4590km²



模範解答

1 次のような形をした池があります。この池のおよその面積を求めましょう。
(10点×2問)



およその形
台形

およその面積
式 $(4+7) \times 6 \div 2 = 33$

答え 33m²

2 九州地方のおよその面積を2通りの方法で求めましょう。(20点×4問)

例



縮尺は $\frac{1}{7000000}$



- およその面積を求めることができる図形に分けるために、上の図に直線を書きましょう。
- (1) の図形を使っておよその面積を求めましょう。

式 $3.5 \times 7000000 = 245 \text{ km (250km)}$
 $1.3 \times 7000000 = 91 \text{ km (90km)}$
 $3.7 \times 7000000 = 259 \text{ km (260km)}$

$245 \times 91 \div 2 = 11147.5$
 $245 \times 259 \div 2 = 31727.5$
 $11147.5 + 31727.5 = 42875$

答え 約 4 2 8 7 5 k m²

《別解》

() 内の数字で計算

$250 \times 90 \div 2 + 250 \times 260 \div 2$
 $= 11250 + 32500 = 43750$
 答え 43750 k m²

- およその面積を求めることができる図形に分けるために、上の図に直線を書きましょう。
- (3) の図形を使っておよその面積を求めましょう。

式 $1 \times 7000000 = 70 \text{ km}$
 $2 \times 7000000 = 140 \text{ km}$
 $3 \times 7000000 = 210 \text{ km}$
 $4.4 \times 7000000 = 308 \text{ km}$

$210 \times 70 \div 2 = 7350$
 $(210 + 308) \times 140 \div 2 = 36260$
 $7350 + 36260 = 43610$

答え 約 4 3 6 1 0 k m²



模範解答

1 次の物はみなさんの身近にある物です。およその体積や容積を求めましょう。
(20点×5問)

(1) 国語辞典



縦 10 cm
横 7 cm
厚さ 5 cm

およその形(直方体)
式 $7 \times 5 \times 10 = 350$

答え 約 350cm^3

(2) ランドセル

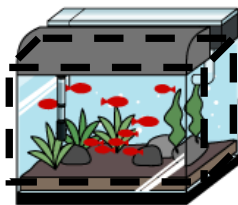


高さ 32 cm
幅 19 cm
厚さ 24 cm

およその形(直方体)
式 $24 \times 19 \times 32 = 14592$

答え 約 14592cm^3

(3) 水そうの容積は何Lですか。



幅 60 cm
奥行き 23 cm
水の深さ 50 cm

およその形(直方体)
式 $23 \times 60 \times 50 = 69000$
 $69000\text{cm}^3 = 69\text{L}$

答え 約69L

(4) 花びんの水の容積は何mLですか。



花びんの高さ 15 cm
花びんの直径 6 cm
水の深さ 10 cm

およその形(円柱)
式 $3 \times 3 \times 3.14 \times 10 = 282.6$

答え 約282.6mL

(5) 歯みがきコップの水の容積は何mLですか。



コップの高さ 5 cm
コップの半径 2 cm
水の深さ 5 cm

およその形(円柱)
式 $2 \times 2 \times 3.14 \times 5 = 62.8$

答え 約62.8mL

(模範解答)

1 下の表は、1組女子と2組女子の反復横とびの記録を表したものです。



1組女子の反復横とびの回数 (回)

① 40	② 44	③ 49	④ 38	⑤ 38	⑥ 42	⑦ 42	⑧ 47
⑨ 44	⑩ 46	⑪ 41	⑫ 49	⑬ 44	⑭ 49	⑮ 45	⑯ 46

2組女子の反復横とびの回数 (回)

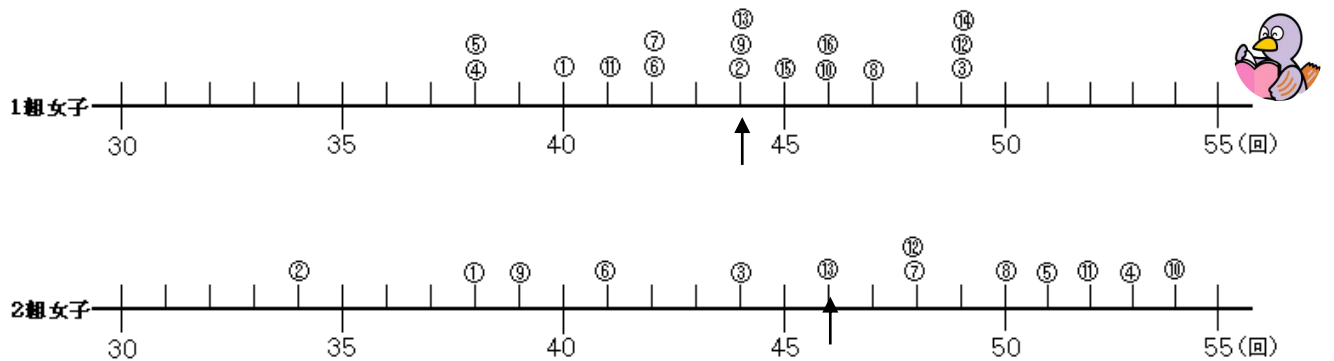
① 38	② 34	③ 44	④ 53	⑤ 51	⑥ 41	⑦ 48	⑧ 50
⑨ 39	⑩ 54	⑪ 52	⑫ 48	⑬ 46			

(1) どちらのクラスの方が、より多くとべたといえるでしょう。それぞれのクラスの平均で比べてみましょう。(10点×3問)

1組 平均 (44回) 2組 平均 (46回)
より多くとべたクラス (2組)

(2) 1組女子と2組女子の反復横とびの回数を、数直線に表しましょう。

(10点×2問)



(3) 1組女子と2組女子のそれぞれで、いちばん多い回数といちばん少ない回数の差はどれだけありますか。(10点×2問)

1組 (11回) 2組 (20回)

(4) それぞれの数直線の、平均の回数を表すところに、↑をかきましょう。(10点×1問)

(5) 数直線上に表した1組女子と2組女子の反復横とびの回数のちらばりを見て、気がついたことを書きましょう。(20点×1問)

- ・ 1組女子の回数はせまいはんにまとまっているが、2組女子の回数は広いはんにちらばっている。
- ・ 1組女子の回数は平均の近くに集まっているが、2組女子の回数は平均の近くに集まっていない。

(模範解答)

1 下の表は、1組男子と2組男子のあく力の記録を表したものです。



1組男子のあく力 (kg)

① 22	② 29	③ 25	④ 26	⑤ 20	⑥ 23	⑦ 26	⑧ 28
⑨ 25	⑩ 18	⑪ 24	⑫ 27	⑬ 31	⑭ 26		

2組男子のあく力 (kg)

① 23	② 13	③ 21	④ 26	⑤ 23	⑥ 30	⑦ 27	⑧ 26
⑨ 19	⑩ 20	⑪ 22	⑫ 32	⑬ 35	⑭ 25	⑮ 22	⑯ 20

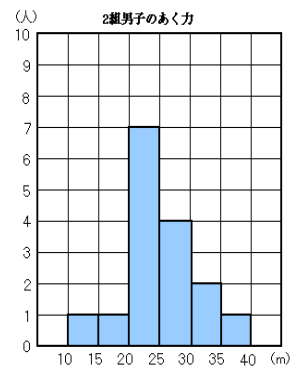
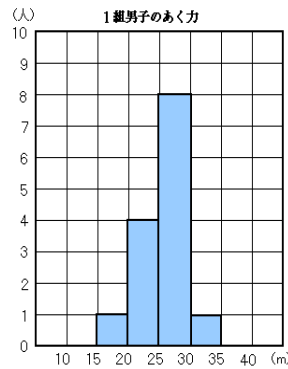
1組男子のあく力

2組男子のあく力



あく力 (kg)	人数 (人)
10以上~15未満	0
15 ~ 20	1
20 ~ 25	4
25 ~ 30	8
30 ~ 35	1
35 ~ 40	0
合計	14

あく力 (kg)	人数 (人)
10以上~15未満	1
15 ~ 20	1
20 ~ 25	7
25 ~ 30	4
30 ~ 35	2
35 ~ 40	1
合計	16



(1) それぞれのクラスのあく力の平均を求めましょう。(10点×2問)

1組 (25 kg) 2組 (24 kg)

(2) あく力の記録を5kgずつに区切って、上の表に人数を整理しましょう。(10点×2問)

(3) 1組男子と2組男子のあく力のちらばりの様子を、グラフに表しましょう。(10点×2問)

(4) 1組男子と2組男子でいちばん人数が多いのは、それぞれあく力が何kg以上何kg未満のはんいですか。(10点×2問)

1組 (25 kg以上30 kg未満) 2組 (20 kg以上25 kg未満)

(5) 上の表やグラフを見て、1組男子と2組男子のあく力のちらばりの様子の特ちょうを書きましょう。(20点×1問)

- ・ 2組男子のほうがちらばりのはんい大きい。
- ・ 1組男子は、特に25kg以上30kg未満のあく力の人数が多く、2組男子は、20kg以上25kg未満のあく力の人数が多い。 など

(模範解答)

1 ゆうとさんのクラス全員の、ボール投げの記録について、次の問題に答えましょう。(10点×8問)



ゆうとさんのクラスのボール投げの記録 (m)

18	35	23	16	28	33	29	31
27	14	24	18	22	10	26	15
22	19	34	41	11	12	24	20

(1) 平均を求めましょう。

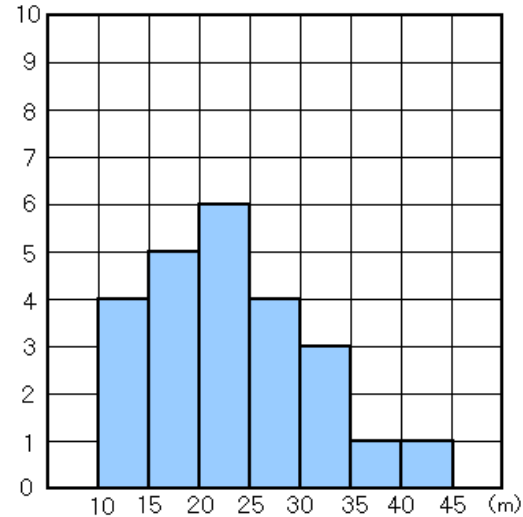
答え (23m)

(2) 下の表に、人数を書きましょう。

ボール投げの記録と人数

きより (m)	人数 (人)
10以上~15未満	4
15 ~20	5
20 ~25	6
25 ~30	4
30 ~35	3
35 ~40	1
40 ~45	1

(人) ゆうとさんのクラスのボール投げの記録と人数



(3) 24人のうち、きよりが短いほうから数えて5番め、10番めの方は、何m以上何m未満のはんにいますか。

5番め (15m以上20m未満) 10番め (20m以上25m未満)

(4) ちらばりの様子を柱状グラフに表しましょう。

(5) 人数がいちばん多いのは、どのはんいですか。

また、全員のおよそ何%ですか。

はんい (20m以上25m未満)

式
$$\left[\begin{array}{l} 6 \div 24 = 0.25 \\ 0.25 \times 100 = 25 \end{array} \right]$$

答え (25%)



(6) 上のグラフを見て18m未満の人数の割合は求められますか。求められれば○を、求められなければ×を書きましょう。また、わけを説明しましょう。(答え・説明 各10点)

答え (×)

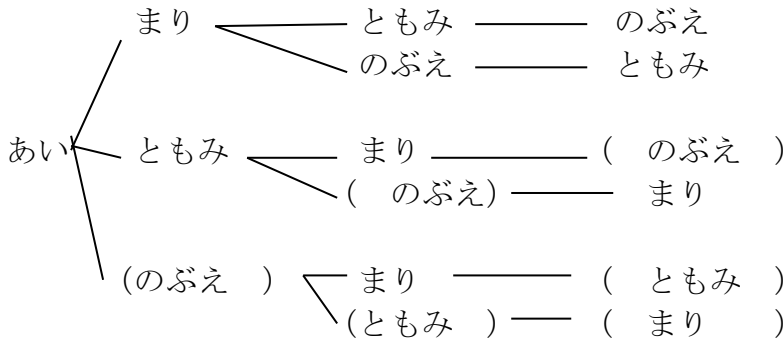
わけ [18m未満の人数は、グラフからは読み取れないから。 など]

模範解答

1 あいさん、まりさん、ともみさん、のぶえさんの4人でリレーをします。

(1) あいさんが第1走者になる場合の図をかんせいさせましょう。

(10点×6問)



(2) あいさんが第1走者になる場合の走り方は、何通りありますか。(10点)

答え (6) 通り

(3) 4人の走る順番は、全部で何通りありますか。(10点)

6 × 4 = 24

答え (24) 通り

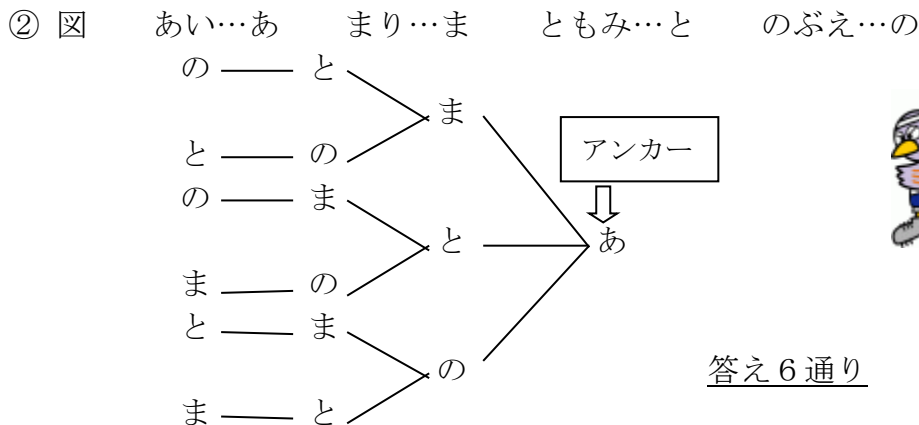
(4) あいさんがアンカーになるのは、何通りありますか。考え方も書きましよう。(考え方・10点 答え10点)

(考え方の例)

- ① 説明文 あいさん以外の誰か1人が第1走の時、あいさんがアンカーになるのは、2通りある。あいさん以外が第1走になるのは3通りあるので

3 × 2 = 6

答え 6 通り



答え 6 通り

模範解答

1 A, B, C, D, E, Fチームで、サッカーの試合をします。どのチームも違った相手と1回ずつ試合をします

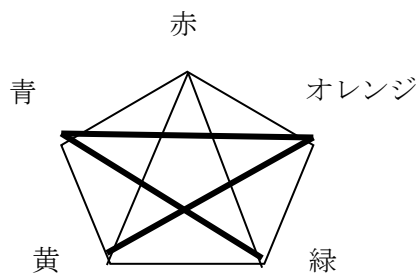
(1) 試合をするところに丸印を書き入れましょう。(完答10点×1問)

	A	B	C	D	E	F
A		○	○	○	○	○
B			○	○	○	○
C				○	○	○
D					○	○
E						○
F						

(2) 全部で何通りの対戦の組み合わせができますか。(1)の表から、どうしてその答えになったのか理由も書きましょう。(10点×2問)

(15) 通り 理由 { 例 ・○の数を数えた。
 ・ $6 \times 5 \div 2 = 15$ }

2 赤、青、黄、緑、オレンジの折り紙の中から、2枚の折り紙を選びます。しんやさんは、次のような図で考えました。しんやさんの図の続きを書きましよう。そして、何通りの選び方があるか、答えましよう。どうしてその答えになったのか、理由も書きましよう。(10点×3問)



答え (10 通り)

理由 { 例 ・辺と対角線で結ばれているところが、組み合わせになるので、全部で10本だから。 }



3 1 2 5 7 の4まいのカードがあります。この中から3枚取り出して3けたの整数をつくりまします。

(1) できた3けたの整数をすべて書き出ましよう。(20点)

- (125) (127) (152) (157) (172) (175) (215) (217) (251) (257)
 (271) (275) (512) (517) (521) (527) (571) (572) (712) (715)
 (721) (725) (751) (752)

(2) 何通りの整数ができますか。(10点) (24) 通り

(3) 1番大きい整数は何ですか。(10点) 答え (752)

模範解答

1 チョコレート、あめ玉、ガム、クッキー、おせんべいの中から違う種類のものを選んで、2つ買います。

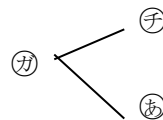
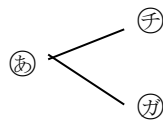
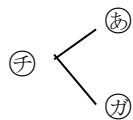
(1) できた組み合わせをすべて書きましょう。(10点)

- (チョコレート、あめ玉) (チョコレート、ガム) (チョコレート、クッキー)
 (チョコレート、おせんべい) (あめ玉、ガム) (あめ玉、クッキー)
 (あめ玉、おせんべい) (ガム、クッキー) (ガム、おせんべい)
 (クッキー、おせんべい)

(2) 全部で何通りですか。(10点) (10) 通り

(3) チョコレート、あめ玉、ガムの3つを選んだ場合、食べる順序は全部で何通りありますか。落ちや重なりがないように調べて、考え方も書きましよう。(考え方10点 答え10点)

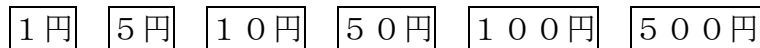
例 チョコレート① あめ玉② ガム③



答え6通り

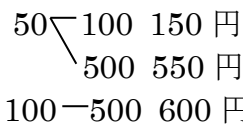
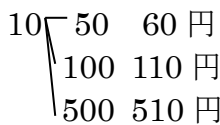
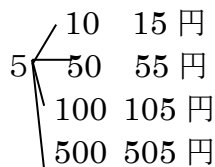
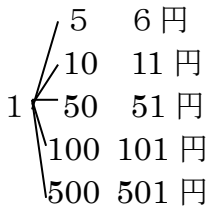


2 下の6種類のお金が1枚ずつあります。



(1) 6種類のお金のうち、2枚を組み合わせてできる金額は、何通りありますか。どのように組み合わせたのか分かるように、考え方も書きましよう。(考え方20点 答え10点)

例



答え(15)通り

(2) 6種類のお金のうち2枚を組み合わせて100円以上になる組み合わせは、何通りありますか。考え方も書きましよう。

(考え方20点 答え10点)

- 例 ・上の図で100円以上になる組み合わせを数えると9通りあるから。
 ・100円以上になるのは、100円とその他、500円とその他を組み合わせただけなので、5通り+5通り=10通り 100円と500円の組み合わせが重なっているの、10-1=9

答え(9)通り



模範解答

名前 ()

1 □にあてはまる数をかきましょう。(式・答え各10点×2問)

(1) 1台29000円の時計が170個売れました。

この時計の売上高がおよそ何円になるかを見積もります。

点

$$\begin{array}{r} 29000 \times 170 \\ \downarrow \text{切り上げ} \quad \downarrow \text{切り上げ} \\ 30000 \times \boxed{200} = \boxed{6000000} \end{array}$$

約 600 万円

(2) 1個230円の電池の1週間の売上高は23680円でした。

1週間におよそ何個の電池が売れたかを見積もります。



$$\begin{array}{r} 23680 \div 230 \\ \downarrow \text{切り上げ} \quad \downarrow \text{切り捨て} \\ 24000 \div \boxed{200} = \boxed{120} \end{array}$$

約 120 個

2 みらいさんの家のりんご園には、りんごの木が1800本あり、1本の木から約65kgのりんごがとれます。(式20点、答え10点)

りんご園全体では、およそ何tのりんごがとれますか。

上から1けたの概数にしてもとめましょう。 式 70 × 2000 約 140 t

3 10kgの米つぶの数を数えると、約476000つぶでした。

1本の稲から約120つぶの米がとれるとすると、10kgの米をとるにはおよそ何本の稲がいりますか。(式20点、答え10点)

式 480000 ÷ 100



わられる数は上から2けた、わる数は上から1けたの概数にします。

約 4800 本



()年()組()番
名前()

1 動物園で象の心臓の鼓動の数をはかったら、1分間に29回だそうです。

象の1分間の鼓動の数を約30回、1日を約20時間、1年を約400日、象の一生を約70年と考えて、一生の鼓動の数がどれくらいかを次のように見積もりました。(5点×11問)

式 $30 \times \boxed{60} \times \boxed{20} \times \boxed{400} \times \boxed{70}$

見積もり① $30 \times \boxed{60} = 1800$ 切り上げ 約 $\boxed{2000}$

② $\boxed{2000} \times 20 = 40000$

③ $4万 \times 400 = \boxed{1600}$ 万 切り上げ 約 $\boxed{2000}$ 万

④ $2000万 \times 70 = \boxed{14}$ 億 約 $\boxed{14億}$ 回

2 牛の心臓の鼓動の数が、1分間に63回ありました。

20年間で鼓動の数は、何回くらいになるか、見積もりましょう。



(牛の1分間の鼓動の数を60回、1日を約20時間、1年を約400日、牛の一生を約20年として見積もりましょう。1の問題のように上から1けたの概数にしながらか見積もっていきましょう。)(□5点×5問、見積もり10点、答え10点)

式 $\boxed{60} \times \boxed{60} \times \boxed{20} \times \boxed{400} \times \boxed{20}$

見積もり

① $60 \times 60 = 3600 \rightarrow 4000$

② $4000 \times 20 = 80000$

③ $8万 \times 400 = 3200万$

④ $3000万 \times 20 = 6億$

約 $\boxed{6億}$ 回

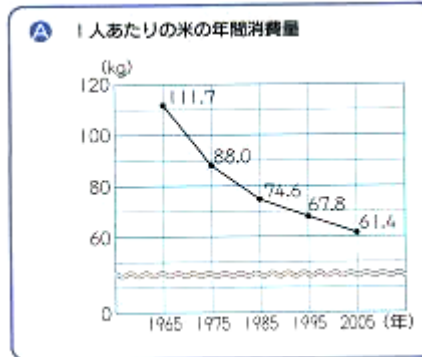


模範解答

() 年 () 組 () 番
名前 ()

次の資料は、日本の米の収かく量や消費量を調べたものです。

点



B 年度別の米の収かく量

年	1965	1975	1985	1995	2005
収かく量(万t)	1241	1317	1166	1075	907

C 地方別の米の収かく量

地方	収かく量(%)
東北	27.6
関東・東山	18.8
北陸	12.8
九州・沖縄	10.6
北海道	7.5
中国	6.9
近畿	6.6
東海	6.0
四国	3.2

(東山は、山梨県と長野県の2県)

D 品種別の米の収かく量

品種	収かく量(%)
コシヒカリ	37.1
ひとめぼれ	10.0
ヒノヒカリ	9.2
あきたこまち	8.8
はえぬき	3.3
きらら397	3.2
キヌヒカリ	3.2
その他	25.2

(2005年 農林水産省 調べ)

1 2005年の1人あたりの米の消費量は、1975年の消費量のおよそ何%になっていますか。

四捨五入で、一の位まで答えを求めましょう。(5点×4)

$$\boxed{61.4} \div \boxed{88.0} \times 100 = \boxed{69.7\dots}$$

答え 約70 %

2 2005年の米の収かく量は、1995年の収かく量のおよそ何%になっていますか。四捨五入で、一の位まで答えを求めましょう。(式・答え各10点)

式 $\boxed{907 \div 1075 \times 100}$ 約84 %

3 関東・東山の米の収かく量は、四国の米の収かく量のおよそ何倍ですか。四捨五入で、 $\frac{1}{10}$ の位まで答えを求めましょう。(式・答え各10点)

式 $\boxed{18.8 \div 3.2}$ 約5.9 倍

4 2005年のコシヒカリの収かく量はおよそ何万tになりますか。

(1) どの資料とどの資料を使いますか。(10点×2)

(B) と (D)

(2) 上から2けたの概数で求めましょう。(式・答え各10点)

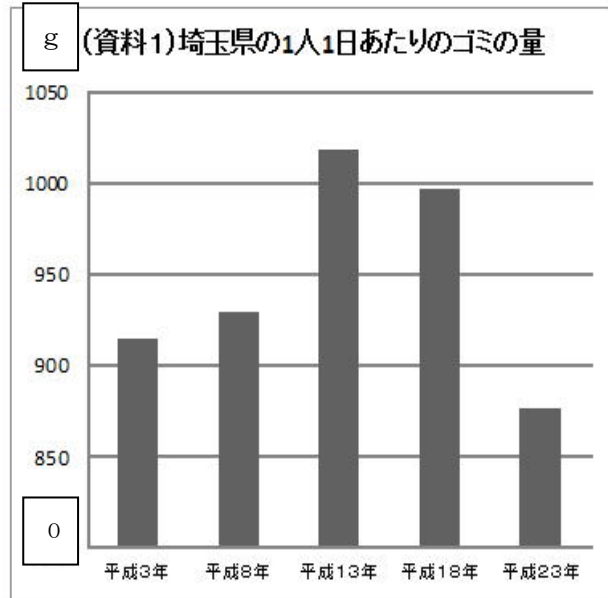
式 $\boxed{907万 \times 0.371}$ 約340 万t



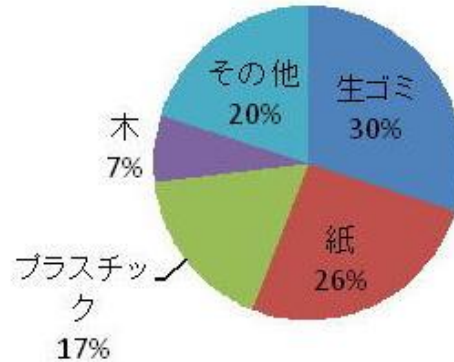
模範解答

()年()組()番
名前()

1 次の問題に答えましょう。(5問×20点)



(資料2)家庭から出るゴミの割合



点

(1) 次のことが正しければ○、まちがっていれば×を書きましょう。

- ①埼玉県の1人1日あたりのゴミの量が一番多かったのは、「平成18年」だね。
②家庭から出るゴミで、2番目に多いのは、「紙」だね。

×

○

(2) 平成23年の1人1日あたりのゴミの量は、約880gです。埼玉県の人口を約720万人とすると、1日約何kgのゴミが出ることになりますか。

(式) 880×7200000

$$6336000000 \text{ g} = 6336000 \text{ Kg}$$

答え 6336000kg

(3) 埼玉県では、1日約何kgの生ゴミが出ていますか。

(式) 6336000×0.3

答え 1900800kg

(4) ゆうなさんは、上のグラフを見て、「埼玉県のごみはこれからも増えていく」と考えました。その考えは正しいですか。理由も書きましょう。

ゆうなさんの考えは、(正しくない)です。 <例>

(理由) 平成18年までは、年々ゴミの量がふえていたが、平成23年には、減っているからです。

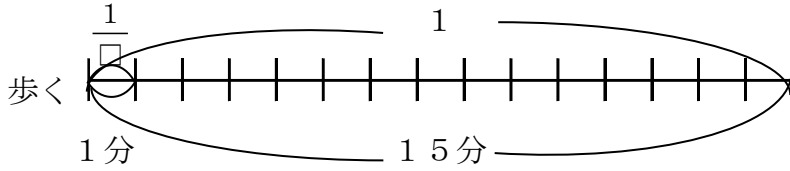
模範解答

1 ひろとさんは、家から学校まで行くのに、歩けば15分、走れば6分かかります。

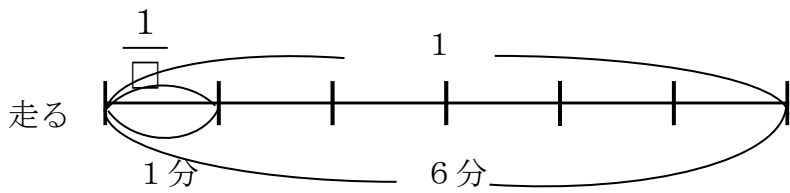
(1) 1分間に歩く道のりは、家から学校までの道のりのどれだけにあたりますか。

また、走るときはどうですか。

(10点×2問)

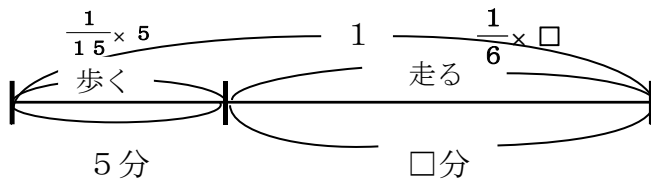


歩く $\frac{1}{15}$



走る $\frac{1}{6}$

(2) 家から学校まで行くのに、はじめに5分歩き、そのあと走りました。走った時間は何分でしたか。(式・答え各15点)



式 $1 - \frac{1}{15} \times 5 = \frac{2}{3} \quad \frac{2}{3} \div \frac{1}{6} = 4$

4 分

(3) 家から学校まで行くのに、はじめに2分走って、そのあと歩いて学校へ行くと、何分歩いたことになりますか。(式・答え各15点)

式 $1 - \frac{1}{6} \times 2 = \frac{2}{3} \quad \frac{2}{3} \div \frac{1}{15} = 10$

10 分

2 兄と弟の2人が床そうじをします。兄1人でそうじすると50分、弟1人ですると1時間15分かかります。

2人いっしょにすると、何分かかりますか。(式・答え各10点)

式 $\frac{1}{50} + \frac{1}{75} = \frac{3}{150} + \frac{2}{150} = \frac{5}{150} = \frac{1}{30}$
 $1 \div \frac{1}{30} = 30$

30 分



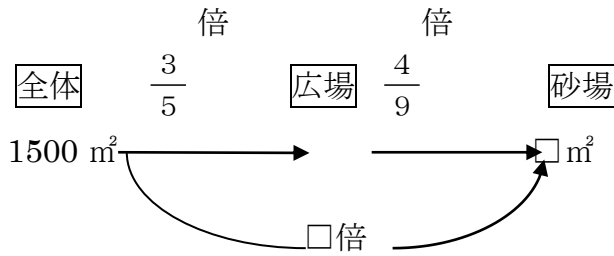
模範解答

1 全体の面積が1500 m²の公園があります。

点

全体の $\frac{3}{5}$ が広場、広場の $\frac{4}{9}$ が砂場になっています。

(1) 砂場の面積は、公園全体の面積の何倍ですか。(式・答え 各10点)



式 $\frac{3}{5} \times \frac{4}{9}$

$\frac{4}{15}$

 倍

(2) 砂場の面積は何m²ですか。(式・答え 各10点)

式 $1500 \times \frac{4}{15}$

400

 m²

2 学校の図書室にある1万冊の本のうち、 $\frac{9}{16}$ が童話の本です。
 童話の本のうち、 $\frac{4}{5}$ が日本の童話です。(式・答え各10点×2問)

(1) 日本の童話は、図書室全体の本の数の何倍ですか。

式 $\frac{9}{16} \times \frac{4}{5}$

$\frac{9}{20}$

 倍

(2) 日本の童話は、何冊ありますか。

式 $10000 \times \frac{9}{20}$

4500

 冊

3 学校のしき地は4000 m²あります。しき地の $\frac{3}{5}$ が校庭です。校庭の $\frac{1}{12}$ が花だんです。花だんの面積は何m²ですか。(式・答え各10点)

式 $4000 \times \frac{3}{5} \times \frac{1}{12}$

200

 m²

模範解答

1 次の () にあてはまる数を書きましょう。(5点×6問)

(1) 1 m = (100) cm (2) 1 m = (1000) mm

(3) 1 km = (1000) m (4) 1 g = (1000) mg

(5) 1 kg = (1000) g (6) 1 t = (1000) kg

2 下の表の _____ に当てはまる数や単位を書きましょう。(5点×10問)

長さや重さの単位のしくみ

大きさを表すことば	m (ミリ)	c (センチ)	d (デシ)		da (デカ)	h (ヘクト)	k (キロ)
意味	(1) $\frac{1}{1000}$ 倍	(2) $\frac{1}{100}$ 倍	$\frac{1}{10}$ 倍	1	10倍	100倍	(3) <u>1000倍</u>
長さの単位	(4) <u>mm</u>	(5) <u>cm</u>	(dm)	m	(dam)	(hm)	(6) <u>km</u>
重さの単位	(7) <u>mg</u>	(cg)	(dg)	g	(dag)	(hg)	(8) <u>kg</u>



3 上の表の単位のしくみについて決まりを見つけて、文で書きましょう。(20点×1問)
(解答)

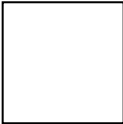
- ・ kmはmの1000倍、kgはgの1000倍になっている。だから、「k」は1000倍という意味がある。
- ・ mmはmの1000分の1、mgはgの1000分の1になっている。だから、「m」は1000分の1という意味がある。
- ・ その間の「c」や「d」、「da」や「h」は、10倍ずつになっている。
- ・ 「c」は100分の1、「d」は10分の1という意味だと思う。
- ・ あまり使われていないけど、「da」や「h」も10倍ずつになっていて、「da」は10倍、「h」は100倍という意味がある。

①共通点が見つかるね。
②何倍(何分の一)ずつになっているかな。



模範解答

- 1 面積の単位のしくみについてまとめましょう。
- (1) 次の () の中に、言葉や単位を書きましょう。(全部できて10点)
 面積の単位は、mをもとにした(m²)、kmをもとにした(km²)など、
 (長さ)の単位をもとにしてつくられています。
- (2) 下の表の () に当てはまる数や単位を書きましょう。(5点×8問)

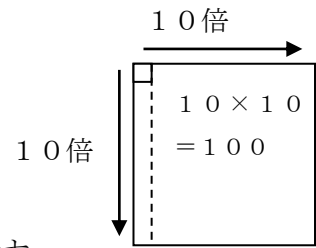
1辺の長さ	1 cm	1 m	10 m	100 m	1 km
正方形の 面積 	1 (⁽²⁾ cm ²)	1 (⁽³⁾ m ²)	100 m ²	(⁽⁴⁾ 10000) m ²	1 (⁽⁵⁾ km ²)
			1 a	1 (⁽⁶⁾ ha)	

- (⁽⁷⁾ 10000) 倍 100倍 (⁽⁸⁾ 100) 倍 100倍
- 2 次の長さや重さ、面積を表すには、どんな単位を使いますか。(5点×6問)
- (1) はがきのたての長さ 15 (cm)
- (2) 1円玉の直径 20 (mm)
- (3) 利根川の長さ 322 (km)
- (4) 車1台分の重さ 約1000 (kg)
- (5) 算数のノート見開きのページの面積 約580 (cm²)
- (6) 埼玉県の面積 3797 (km²)



- 3 正方形の1辺の長さが10倍、100倍になると、面積は何倍になりますか。
 そうなる理由を、文や図で説明しましょう。(答え・理由各10点)

1辺の長さが10倍、100倍になると、面積は(100)倍、(10000)倍になります。
 理由は、
 1辺の長さを10倍にすると、たての長さも横の長さも
 10倍になるので10×10=100で面積は100倍
 になります。
 同じように、1辺の長さを100倍にすると、たての長さ
 も横の長さも100倍になるので、
 100×100=10000で面積は10000倍になります。



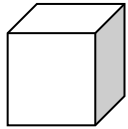
模範解答

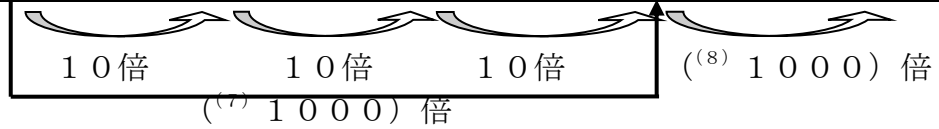
1 体積の単位のしくみについてまとめましょう。

(1) 次の () の中に、言葉や単位を書きましょう。(全部できて10点)

体積の単位は、cmをもとにした(cm^3)、mをもとにした(m^3)など、面積の単位と同じように(長さ)の単位をもとにしてつくられています。

(2) 下の表の () に当てはまる数や単位を書きましょう。(5点×8問)

	(1) 10倍			10倍	
1辺の長さ	1 cm			10 cm	1 m
立方体の体積	1 (2) cm^3	10 cm^3	100 cm^3	(3) 1000 cm^3	1 (4) m^3
	1 (5) mL		1 dL	1 (6) L	



2 下の表の () に当てはまる数を書きましょう。(10点×3問)

水の体積と重さ

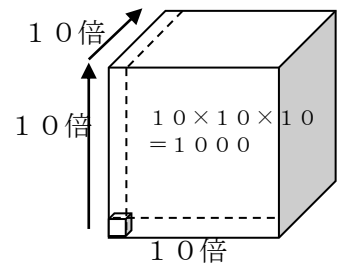
体積	1 cm^3 (1 mL)	100 cm^3 (1 dL)	(1) 1000 cm^3 (1 L)	1 m^3 (1 kL)
水の重さ	1 g	(2) 100 g	1 kg	(3) 1000 kg

3 立方体の1辺の長さが10倍、100倍になると、体積は何倍になりますか。

そうなる理由を、文や図で説明しましょう。(答え・理由各10点)

1辺の長さが10倍、100倍になると、体積は(1000)倍、(1000000)倍になります。

理由は、1辺の長さを10倍にすると、たての長さ、横の長さ、高さが10倍ずつになるので $10 \times 10 \times 10 = 1000$ で体積は1000倍になるからです。同じように、1辺の長さを100倍にすると、たての長さ、横の長さ、高さが100倍になるので、 $100 \times 100 \times 100 = 1000000$ で体積は1000000倍になります。



模範解答

1 次の計算をします。

にあてはまる数をかきましょう。(10点×2問)

点

(1) $3.65 + 7.18 \rightarrow 0.01$ が (+) 個で です。

(2) $\frac{7}{13} - \frac{5}{13} \rightarrow \frac{1}{13}$ が (-) 個で / です。

2 次のかけ算をします。

にあてはまる数をかきましょう。(10点×4)



(1) 6×0.07 ㊸ 0.07 は の $\frac{1}{100}$ と考えて

$$6 \times \frac{7}{100} = 0.42$$

㊹ 0.07 は 0.01 の 個分と考えて

$$6 \div 100 \times 7 = 0.42$$

(2) $80 \times \frac{3}{4}$ ㊸ $\frac{3}{4}$ は の $\frac{1}{4}$ と考えて

$$80 \times \frac{3}{4} = 60$$

㊹ $\frac{3}{4}$ は $\frac{1}{4}$ の 個分と考えて

$$80 \div 4 \times 3 = 60$$

3 次の計算のしかたを説明してみましょう。(10点×2)

(1) 80×0.02 【(1)の㊸の方法で】 (2) $90 \times \frac{5}{6}$ 【(2)の㊹の方法で】

0.02 は 0.01 の 2 個分と考えて

$$80 \div 100 \times 2 = 1.6$$

$\frac{5}{6}$ は $\frac{1}{6}$ の 5 個分と考えて

$$90 \div 6 \times 5 = 75$$

4 64 m^2 の土地の $\frac{3}{4}$ が畑になっていて、その 15% にトマトが植えてあります。トマトが植えてある広さは、何 m^2 ですか。(式 10 点, 答え 10 点)

式

$$64 \times \frac{3}{4} \times 0.15$$



模範解答

1 次のわり算をします。

にあてはまる数をかきましょう。(5点×14問)

点

(1) $4 \div 0.05 \rightarrow$ ㉞ 0.05 は の $\frac{1}{100}$ と考えて、

$$4 \times \text{100} \div \text{5} = \text{80}$$

㉟ 0.05 は 0.01 の 個分と考えると、

$$4 \div 5 \times \text{100} = \text{80}$$

(2) $90 \div \frac{3}{5} \rightarrow$ ㉞ $\frac{3}{5}$ は の $\frac{1}{5}$ と考えて、

$$90 \times 5 \div \text{3} = \text{150}$$

㉟ $\frac{3}{5}$ は $\frac{1}{5}$ の 個分と考えると、

$$90 \div \text{3} \times \text{5} = \text{150}$$



2 次の問題に答えましょう。(式10点)

赤いテープの長さは 8.4 cm で、青いテープの $\frac{4}{9}$ の長さです。

青いテープは何cmですか。

(1) 式を立てましょう。

式

(2) 計算のしかたを【1 (2) ㉞の方法】を説明し、答えを求めましょう。

(説明10点, 答え10点)

$8.4 \div \frac{4}{9}$ $\frac{4}{9}$ は4の $\frac{1}{9}$ 個分と考えると

$$8.4 \div 4 \times 9 = 18.9$$

18.9

cm