

5年「ケイイチくん」

(計算一行訓練プリント)

1月号【解答】

※一部の問題は式やヒントを載せています。読んで考えてもわからない問題は質問しよう。

1月1日

- (1) 1 (2) 5.2 (3)
- $\frac{6}{7}$
- (4) 20(時間)21(分) (5) 3 (6)
- $8\frac{2}{5}$
- (
- $\frac{42}{5}$
-) (7) 171度 (8) 1:9

$$\text{※(3)} \quad \frac{1}{1 \times 2} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2}, \quad \frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \text{より、} \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \dots + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{7} = \frac{1}{1} - \frac{1}{7} = \frac{6}{7}$$

$$(6) \quad \frac{\Delta}{\square} \div \frac{14}{75} = \frac{\Delta}{\square} \times \frac{75}{14} = \frac{\circ}{1}, \quad \frac{\Delta}{\square} \div \frac{42}{55} = \frac{\Delta}{\square} \times \frac{55}{42} = \frac{\diamond}{1} \text{より、} \square \text{は } 75 \text{ と } 55 \text{ の公約数、} \Delta \text{は } 14 \text{ と } 42 \text{ の公倍数}$$

$$(7) \quad 2 \text{ 時ちょうどは } 30 \times 2 = 60 \text{ (度)} \quad (6 - 0.5) \times 42 = 231 \text{ (度)} \quad 231 - 60 = 171 \text{ (度)}$$

$$(8) \quad AE : ED : BC = 1 : 2 : 6 \quad \triangle EFD \text{ と } \triangle CFB \text{ は相似で、} ED : CB = 2 : 6 = 1 : 3$$

$$\text{面積比は } (1 \times 1) : (3 \times 3) = 1 : 9$$

1月2日

- (1) 2 (2)
- $5\frac{5}{8}$
- (
- $\frac{45}{8}$
-) (3) 1296 (4) 1956(m
- ²
-) (5)
- $2\frac{8}{9}$
- (
- $\frac{26}{9}$
-) (6) 4050円 (7) 100g (8) 28.56 cm
- ³

$$\text{※(3)} \quad 14.4 \times 30 + 1.44 \times 300 + 0.144 \times 3000 = 144 \times 3 + 144 \times 3 + 144 \times 3 = 144 \times 3 \times 3 = 144 \times 9 = 1296$$

$$(4) \quad 1 \text{ km}^3 = 1000 \text{ m} \times 1000 \text{ m} = 1000000 \text{ m}^3 \text{より、} 0.002 \text{ km}^3 = 2000 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ m}^3 = 100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} = 10000 \text{ cm}^3 \text{より、} 60000 \text{ cm}^3 = 6 \text{ m}^3$$

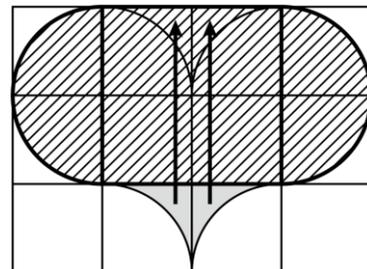
$$0.002 \text{ km}^3 - 50 \text{ m}^3 + 60000 \text{ cm}^3 = 2000 \text{ m}^3 - 50 \text{ m}^3 + 6 \text{ m}^3 = 1956 \text{ m}^3$$

(6) 2人の所持金の合計は変わらないので、比の和を $3+2=5$ と $5+4=9$ の最小公倍数 45 にそろえる。

$$3 : 2 = \boxed{27} : \boxed{18}, \quad 5 : 4 = \boxed{25} : \boxed{20} \quad \boxed{27} - \boxed{25} = \boxed{2} \text{ が } 300 \text{ 円}$$

(7) 面積図をかいて比で解く。

(8) 図のように移動させると、1辺 4 cm の正方形と半径 2 cm の半円 2 つになる。



1月3日

- (1) 3 (2) 8.7 (3) 28 (4) 2021(cm
- ³
-) (5)
- $\frac{7}{8}$
- (6) 7回 (7) (時速)6(km) (8) 20度

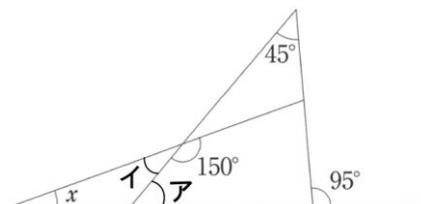
$$\text{※(3)} \quad 0.14 \times 120 + 2 \times 5.6 + 0.3 \times 56 - 0.28 \times 60 = 2.8 \times 6 + 2 \times 5.6 + 3 \times 5.6 - 2.8 \times 6$$

$$= 2.8 \times 6 - 2.8 \times 6 + 5.6 \times (2+3) = 0 + 5.6 \times 5 = 28$$

$$(4) \quad 1 \text{ L} = 1000 \text{ mL} = 1000 \text{ cm}^3 \quad 1234 \text{ cm}^3 + 2.468 \text{ L} - 1681 \text{ mL}$$

$$= 1234 \text{ cm}^3 + 2468 \text{ cm}^3 - 1681 \text{ cm}^3 = 2021 \text{ cm}^3$$

(6) 面積図をかいて比で解く。

(8) 外角の定理を利用する。右の図で、 $A + 45 = 95$ (度)、 $x + I = A$ 

1月4日

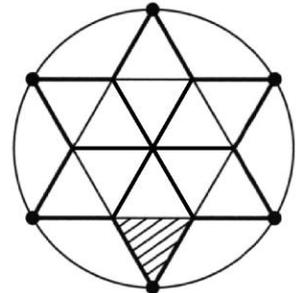
- (1) 34 (2) $1\frac{3}{8}$ ($\frac{11}{8}$) (3) 321 (4) 14(分)24(秒) (5) $\frac{1}{2}$ (6) 280 g (7) 3200 円 (8) 36 度
- ※(3) $0.02+1.01+10.1+11+99+99.9+99.97=(99+11)+(99.9+10.1)+(99.97+1.01+0.02)$
 $=110+110+101=321$
- (4) 1 日=24 時間=1440 分 $1440 \text{ 分} \times \frac{1}{100}=14.4 \text{ 分}$ $0.4 \times 60=24 \text{ (秒)}$ より、14 分 24 秒
- (6) 食塩の量は変わらない。食塩の量を求めて、5%の食塩水が何 g かを求める。
- (7) 2 人の所持金の合計は変わらないので、比の和を $4+1=5$ と $7+3=10$ の最小公倍数 10 にそろえる。
- (8) 正五角形の右の三角形は、二等辺三角形。

1月5日

- (1) 5 (2) 0.64 (3) 126.4 (4) 320(m) (5) $3\frac{3}{7}$ ($\frac{24}{7}$) (6) 180 cm (7) 8(日) (8) 20 度
- ※(3) $632 \times 0.2+6.32 \times 4-12.64 \times 2=6.32 \times 20+6.32 \times 4-6.32 \times 4=6.32 \times 20=126.4$
- (4) $1 \text{ km}=1000\text{m}$ 、 $1\text{m}=100 \text{ cm}$ $0.8 \text{ km}-(500\text{m}-2000 \text{ cm})=800\text{m}-(500\text{m}-20\text{m})=320\text{m}$
- (7) 全体を 24, 40, 30 の最小公倍数 120 とすると、A は 5、B は 3、C は 4
 3 人で 12 日すると、 $(5+3+4) \times 12=144$ 、B が休んだ分は $144-120=24$
- (8) 折り返しているの、角 AED と角 A'ED は等しい。

1月6日

- (1) 60 (2) $\frac{3}{8}$ (3) 31.5 (4) $2.65 \text{ (m}^2\text{)}$ (5) $\frac{1}{4}$ (6) 159 cm (7) 8 時 5 分 (8) 48 cm^2
- ※(3) $22 \times 1.75+140 \times 0.35-16 \times 3.5=11 \times 3.5+14 \times 3.5-16 \times 3.5=3.5 \times (11+14-16)=3.5 \times 9=31.5$
- (4) $1 \text{ m}^2=100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm}=10000 \text{ cm}^2$ 、 $1 \text{ km}^2=1000\text{m} \times 1000\text{m}=1000000 \text{ m}^2$
 $27000 \text{ cm}^2-0.00000005 \text{ km}^2=2.7 \text{ m}^2-0.05 \text{ m}^2=2.65 \text{ m}^2$
- (7) 速さの比は、 $60 : 75=4 : 5$ かかる時間の比は逆比で ⑤ : ④
 ⑤-④=①が 8 時 20 分-8 時 17 分=3 分
- (8) 右の図のように同じ大きさの正三角形に分ける。



1月7日

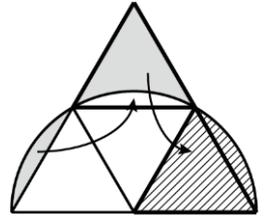
- (1) 97 (2) 11.3 (3) 50.24 (4) 12021(秒) (5) $\frac{20}{21}$ (6) 250(g) (7) 17 (8) 21 cm^2
- ※(3) $6 \times 3.14+7 \times 6.28-8 \times 1.57=6 \times 3.14+14 \times 3.14-4 \times 3.14=(6+14-4) \times 3.14=16 \times 3.14=50.24$
- (6) 面積図をかいて比で解く。または、濃度が 7 : 5、食塩の量が 1 : 1 より、食塩水の量は 5 : 7
- (7) $(91+\square) : (253+\square)=② : ⑤$ $⑤-②=③$ が $253-91=162$ $②=162 \times \frac{2}{3}=108$ $91+\square=108$
- (8) 白い 2 つの三角形は相似で、相似比 $10 : 15=2 : 3$
 $7 \times 10 \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{2+3}=21 \text{ (cm}^2\text{)}$

1月8日

- (1) 8 (2) $\frac{1}{8}$ (3) 314 (4) 109(m) (5) $\frac{1}{3}$ (6) 毎時 144 km (7) 338(個) (8) 4.71 cm²

※(3) $3.14 \times 71 - 1.57 \times 52 + 3.14 \times 55 = 3.14 \times 71 - 3.14 \times 26 + 3.14 \times 55 = 3.14 \times (71 - 26 + 55) = 3.14 \times 100 = 314$

- (4) 1 km = 1000m、1m = 100 cm 0.06 km + 40m + 900 cm = 60m + 40m + 9m = 109m
 (7) 痛んでいた 32 個も定価で売ってれば、売り上げが $98 \times 32 = 3136$ (円) 増えるので、利益は $2272 + 3136 = 5408$ (円)になる。このとき、1 個の利益は $98 - 82 = 16$ (円)なので、 $5408 \div 16 = 338$ (個)
 (8) 右の図のように移動させると、60 度のおうぎ形となる。

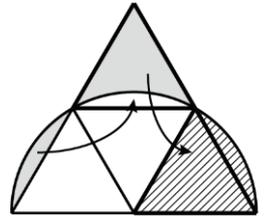


1月9日

- (1) 9 (2) 234 (3) 2 (4) 1700(m²) (5) $1\frac{1}{4}(\frac{5}{4})$ (6) 108 cm (7) 5 回目 (8) 9.42 cm²

※(3) カッコの中それぞれに 32 をかけると、 $(1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} - \frac{1}{16}) \times 32 = 32 - 16 - 8 - 4 - 2 = 2$

- (4) 1ha = 100m × 100m = 10000 m²、1 a = 10m × 10m = 100 m² 0.05ha + 12 a = 500 m² + 1200 m² = 1700 m²
 (6) 立方体の面は 6 つ。1 つの面の面積は $486 \div 6 = 81$ (cm²)
 $\square \times \square = 81$ より $\square = 9$ (cm) 辺は 12 本
 (7) 面積図をかいて比で解く。
 (8) 右の図が 2 つで、60 度のおうぎ形が 2 つ。

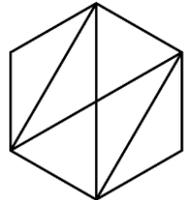


1月10日

- (1) 110 (2) $\frac{1}{12}$ (3) 1490 (4) 2(日)21(時間)14(分) (5) 2 (6) 8% (7) 400m (8) 48 cm²

※(3) $7.45 \times 680 + 74.5 \times 35 - 7450 \times 0.83 = 74.5 \times 68 + 74.5 \times 35 - 74.5 \times 83 = 74.5 \times (68 + 35 - 83) = 74.5 \times 20 = 1490$

- (7) 速さの比は 6 : 4 = 3 : 2、かかる時間の比は ② : ③ 時間の差は 1 + 1 = 2(分)
 (8) 右のように分けると、三角形の面積はすべて等しい。

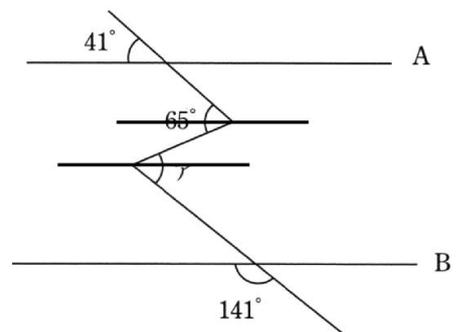


1月11日

- (1) 11 (2) 28 (3) $\frac{8}{9}$ (4) 20 (5) $1\frac{3}{10}(\frac{13}{10})$ (6) 5000(円) (7) 800m (8) 63 度

※(3) $\frac{1}{2} = \frac{1}{1 \times 2} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{6} = \frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ より、 $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72}$
 $= \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \dots + \frac{1}{7 \times 8} + \frac{1}{8 \times 9} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{7} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{9} = \frac{1}{1} - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$

- (4) 1 m² = 100 cm × 100 cm = 10000 cm² 1.4 m² = 14000 cm² 14000 cm² : 2100 cm² = 20 : 3
 (6) 値引きされた 300 + 150 = 450(円)が定価の 9%
 (7) 時間の比は 20 : 30 = 2 : 3、速さの比は逆比で 3 : 2
 同じ時間で進む道のりは ③ : ② ③が 2400m
 (8) 図のように直線 A・B と平行な線を引き、さっ角が等しいことを利用する。



1月12日

- (1) 12 (2) $\frac{1}{2}$ (3) 1 (4) 780 (g) (5) $\frac{1}{2}$ (6) $24\frac{3}{4}$ ($\frac{99}{4}$) (7) 74 人 (8) 234.5 cm²

※(3) $(1.7 \times 3.35 - 1.5 \times 3.35) \div 0.67 = 3.35 \times (1.7 - 1.5) \div 0.67 = 3.35 \times 0.2 \div 0.67 = 0.67 \div 0.67 = 1$

(6) $\frac{4}{9} \times \frac{\triangle}{\square} = \frac{\circ}{1}$ 、 $\frac{12}{11} \times \frac{\triangle}{\square} = \frac{\diamond}{1}$ より、 \square は4と12の公約数、 \triangle は9と11の公倍数

(7) 全体の差は $2800 + 4600 = 7400$ (円)、1人あたりの差は100円

(8) 全体から白い部分を引く。全体は $20 \times (16 + 10) = 520$ (cm²)

白い部分は、 $10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{3}{4} + 10 \times 10 \div 2 = 285.5$ (cm²) $520 - 285.5 = 234.5$ (cm²)

1月13日

- (1) 13 (2) $\frac{15}{28}$ (3) 2.5 (4) $4\frac{2}{3}$ ($\frac{14}{3}$) (時間) (5) $2\frac{1}{2}$ ($\frac{5}{2}$) (6) 18 枚 (7) 1380 円 (8) 2 cm²

※(3) $12.5 \times 0.2 \times 0.3 + 1.25 \times 0.4 \times 0.5 + 0.125 \times 0.6 \times 20 = 1.25 \times 0.6 + 1.25 \times 0.2 + 1.25 \times 1.2$
 $= 1.25 \times (0.6 + 0.2 + 1.2) = 1.25 \times 2 = 2.5$

(4) 1.5 時間 = 1 時間 30 分、1200 秒 = 20 分

1 時間 30 分 + 2 時間 50 分 + 20 分 = 3 時間 100 分 = 4 時間 40 分 $40 \text{ 分} = \frac{40}{60} \text{ 時間} = \frac{2}{3} \text{ 時間}$

(6) 値段の比は $50 : 100 = 1 : 2$ 、枚数の比は(金額の比) ÷ (値段の比)で、 $(3 \div 1) : (2 \div 2) = \textcircled{3} : \textcircled{1}$
 $\textcircled{3} + \textcircled{1} = \textcircled{4}$ が24枚

(7) $\text{み} \times 6 + \square = 1020$ 、 $\text{り} \times 6 + \square = 1560$

りんご1個とみかん1個の値段の差は、 $(1560 - 1020) \div 6 = 90$ (円)

みかん2個とりんご4個は、みかん6個より $90 \times 4 = 360$ (円)高い。

(8) $\triangle FBE$ と $\triangle FDA$ は相似で、相似比は $BE : DA = 1 : 2$ 、面積の比は $(1 \times 1) : (2 \times 2) = \textcircled{1} : \textcircled{4}$

$EF : FA = 1 : 2$ より、 $\triangle BFA$ は $\textcircled{1} \times 2 = \textcircled{2}$

$\triangle ABD$ は $\textcircled{2} + \textcircled{4} = \textcircled{6}$ 、平行四辺形 $ABCD$ は $\textcircled{6} \times 2 = \textcircled{12}$

1月14日

- (1) 13 (2) 110 (3) 339 (4) 240 (5) $1\frac{2}{5}$ ($\frac{7}{5}$) (6) 187 (7) 1200 円 (8) 114 cm²

※(3) $6.78 \times 79 + 678 \times 0.57 - 860 \times 0.678 = 6.78 \times 79 + 6.78 \times 57 - 6.78 \times 86 = 6.78 \times (79 + 57 - 86)$
 $= 6.78 \times 50 = 339$

(6) 12の倍数+7でもあり、30の倍数+7でもある→(12と30の公倍数)+7

12と30の最小公倍数は60より、 $60 \times \square + 7$

(7) 売り値は、 $800 \times \frac{12}{10} = 960$ (円) 定価 $\times \frac{8}{10} = 960$ (円)

(8) 正方形の面積は「対角線 × 対角線 ÷ 2」で求める。

1月15日

- (1) 5 (2) $\frac{2}{3}$ (3) 774 (4) 21 (5) $\frac{1}{9}$ (6) 900 円 (7) 5 (回) (8) 3 cm²

※(3) $3.87 \times 329 - 38.7 \times 29.1 + 387 \times 1.62 = 3.87 \times 329 - 3.87 \times 291 + 3.87 \times 162$
 $= 3.87 \times (329 - 291 + 162) = 3.87 \times 200 = 774$

(6) 所持金の差は変わらないので、比の差 $2 - 1 = 1$ と $4 - 1 = 3$ をそろえる。

はじめ $2 : 1 = \textcircled{6} : \textcircled{3}$ 、あと $\textcircled{4} : \textcircled{1}$ $\textcircled{6} - \textcircled{4} = \textcircled{2}$ が300円

(7) 面積図をかいて比で解く。

(8) $AD : DB = 1 : 2$ 、 $AF : FC = 1 : 2$ より、 FD と CB は平行で、 $\triangle FAD$ と $\triangle CAB$ は相似。

$AD : AB = 1 : 3$ より、 $\triangle FAD$ と $\triangle CAB$ の面積の比は、 $(1 \times 1) : (3 \times 3) = 1 : 9$

$\triangle CAB$ の面積は9 cm² $\triangle CEB$ の面積は、 $9 \times \frac{1}{3} = 3$ (cm²)

1月16日

- (1) 96 (2) $\frac{5}{6}$ (3) $\frac{2}{105}$ (4) 4 (5) $2\frac{1}{3}$ ($\frac{7}{3}$) (6) 14 g (7) 3100 円 (8) 9 cm

$$\begin{aligned} \times(3) \quad & \frac{1}{15 \times 16} + \frac{1}{16 \times 17} + \frac{1}{17 \times 18} + \frac{1}{18 \times 19} + \frac{1}{19 \times 20} + \frac{1}{20 \times 21} = \frac{1}{15} - \frac{1}{16} + \frac{1}{16} - \frac{1}{17} + \dots + \frac{1}{19} - \frac{1}{20} + \frac{1}{20} - \frac{1}{21} = \frac{1}{15} - \frac{1}{21} \\ & = \frac{2}{105} \end{aligned}$$

- (6) 食塩を 100%の食塩水として面積図をかいて比で解く。
 (7) 1割5分引きと2割引きの差は5分。300-100=200(円)が定価の5分。
 定価を求めて、定価の2割引きを求めて、そこから100円を引く。
 (8) DとCの間の交点をEとすると、BE:EC=3:1 BEの長さを求めて、BD:DE=1:1を利用する。

1月17日

- (1) 74 (2) $2\frac{1}{3}$ ($\frac{7}{3}$) (3) 12800 (4) 11 (5) 4 (6) 72 cm (7) 250(g) (8) 7.44 cm²

$$\times(3) \quad 25.6 \times 5 + 128 \times 3 + 8 \times 8 \times 192 = 128 + 128 \times 3 + 128 \times 96 = 128 \times (1 + 3 + 96) = 12800$$

- (6) ひもの長さを4と3の最小公倍数⑫とすると、④-③=①が6cm
 (7) 食塩の合計を求めて、12%の食塩水が何gになるかを求める。
 (8) おうぎ形の中心角の合計は四角形の内角の和で360度。おうぎ形の半径は4÷2=2(cm)、AD=4cm

1月18日

- (1) 18 (2) $3\frac{1}{6}$ ($\frac{19}{6}$) (3) 662 (4) $1\frac{2}{3}$ ($\frac{5}{3}$) (5) $\frac{1}{10}$ (6) 180 円 (7) 1.6 時間 (8) 36 cm²

$$\begin{aligned} \times(3) \quad & 3 \times 66.2 + 662 - 5 \times 33.1 + 20 \times 13.24 - 45 \times 6.62 \\ & = 33.1 \times 6 + 33.1 \times 20 - 33.1 \times 5 + 33.1 \times 8 - 33.1 \times 9 = 33.1 \times (6 + 20 - 5 + 8 - 9) = 33.1 \times 20 = 662 \end{aligned}$$

- (6) 消去算。えんぴつを10本にそろえる。
 (7) 全体を3, 6, 8の最小公倍数24とする。
 (8) $150 \times \frac{2}{2+3} \times \frac{3}{2+3} = 36(\text{cm}^2)$

1月19日

- (1) 239 (2) $2\frac{1}{7}$ ($\frac{15}{7}$) (3) 10 (4) $2\frac{2}{3}$ ($\frac{8}{3}$) (5) $\frac{1}{3}$ (6) 50 個 (7) 61.5 点 (8) 37.68 cm²

$$\times(3) \quad 1.23 \times 7.2 + 1.23 \times 2.8 - 2.3 = 1.23 \times (7.2 + 2.8) - 2.3 = 1.23 \times 10 - 2.3 = 12.3 - 2.3 = 10$$

- (6) 全体の差は14+10=24(個)、1人あたりの差は8-5=3(個)
 (7) 合計が15点増えると、1人あたり15÷40=0.375(点)増える。

1月20日

- (1) 20 (2) $\frac{5}{6}$ (3) $\frac{1}{6}$ (4) $\frac{2}{3}$ (5) 2.25 (6) $6\frac{6}{7}$ ($\frac{48}{7}$) (7) 1.5 km (8) 45 度

$$\times(3) \quad 5 \div 0.375 \div 0.625 \times 0.125 \times 0.0625 = 5 \div \frac{3}{8} \div \frac{5}{8} \times \frac{1}{8} \times \frac{5}{8} \times \frac{1}{10} = 5 \times \frac{8}{3} \times \frac{8}{5} \times \frac{1}{8} \times \frac{5}{8} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{6}$$

- (6) $\frac{\triangle}{\square} \div \frac{16}{21} = \frac{\triangle}{\square} \times \frac{21}{16} = \frac{\circ}{1}$ 、 $\frac{\triangle}{\square} \div \frac{24}{35} = \frac{\triangle}{\square} \times \frac{35}{24} = \frac{\diamond}{1}$ より、□は21と35の公約数、△は16と24の公倍数
 (7) 速さの比は60:300=1:5、かかる時間の比は⑤:① ⑤-①=④が20分
 (8) △CDEはCD=CEの二等辺三角形

1月21日

- (1) 21 (2) $\frac{1}{7}$ (3) 37 (4) $\frac{1}{4}$ (5) $\frac{9}{13}$ (6) 850円 (7) 30分 (8) 9.42 cm²

※(3) $13 \times 17 + 36 \times 24 + 19 \times 13 - 35 \times 37 = 13 \times (17 + 19) + 36 \times 24 - 35 \times 37 = 13 \times 36 + 36 \times 24 - 35 \times 37$
 $= 36 \times (13 + 24) - 35 \times 37 = 36 \times 37 - 35 \times 37 = 37 \times (36 - 35) = 37 \times 1 = 37$

(6) 線分図

(7) 入り口が2つのとき、行列は1分あたり $1500 \div 50 = 30$ (人)減っているの、入り口2つから1分で入場する人は $30 + 10 = 40$ (人) 入り口1つ1分で $40 \div 2 = 20$ (人)

入り口3つのとき、行列は1分あたり $20 \times 3 - 10 = 50$ (人)減るので、 $1500 \div 50 = 30$ (分)

(8) 全体-白→半円+おうぎ形-半円=おうぎ形

1月22日

- (1) 22 (2) $\frac{4}{9}$ (3) 40 (4) $\frac{1}{4}$ (5) $\frac{13}{21}$ (6) 45試合 (7) 75個 (8) 18.24 cm²

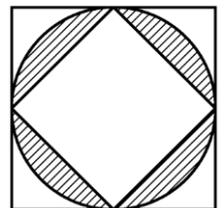
※(3) $21 - 19 + 23 - 17 + 27 - 13 + 29 - 11 = (21 - 11) + (23 - 13) + (27 - 17) + (29 - 19) = 10 + 10 + 10 + 10 = 40$

(6) 10チームから戦う2チームを選ぶ。 $\frac{10 \times 9}{2 \times 1} = 45$ (試合)

(7) 11個ずつ分けるとき、 $(11 - 9) + 11 \times 3 = 35$ (個)足りない。

全体の差は、 $5 + 35 = 40$ (個)、1人あたりの差は $11 - 7 = 4$ (個)

(8) 中の正方形を図のように回転させると、対角線の長さが8cmとわかる。



1月23日

- (1) 23 (2) 2 (3) 999999 (4) $\frac{2}{5}$ (5) $\frac{1}{2}$ (6) 80円 (7) 330(g) (8) 12 cm²

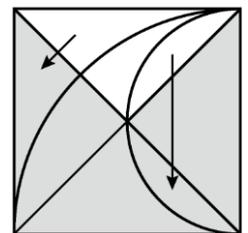
※(3) 30030×81 と 7007×81 の両方を引くので、まとめて $30030 \times 81 + 7007 \times 81 = 81 \times (30030 + 7007)$
 $= 81 \times 37037$ を引く。

$(37037 \times 84 - 30030 \times 81 - 7007 \times 81) \times 9 = (37037 \times 84 - 81 \times 37037) \times 9 = 37037 \times (84 - 81) \times 9$
 $= 37037 \times 3 \times 9 = 111111 \times 9 = 999999$

(6) 消去算。ボールペンを2本にそろえてえんぴつの値段を求めた方が計算は楽。

(7) コップの容積を2と3の最小公倍数⑥とすると、③+□=720、④+□=850

(8) 右の図のように移動させると、正方形の4分の1



1月24日

- (1) 158 (2) $\frac{1}{2}$ (3) 605 (4) $\frac{4}{5}$ (5) 36 (6) 11個 (7) 25m (8) 35度

※(3) $22 \times 22 = 11 \times 2 \times 11 \times 2 = 11 \times 11 \times 4$ 、同様に $33 \times 33 = 11 \times 11 \times 9$ 、 $44 \times 44 = 11 \times 11 \times 16$ 、
 $55 \times 55 = 11 \times 11 \times 25$

$11 \times 11 + 22 \times 22 + 33 \times 33 + 44 \times 44 - 55 \times 55 = 11 \times 11 \times (1 + 4 + 9 + 16 - 25) = 11 \times 11 \times 5 = 605$

(6) つるかめ算

(7) 時間の比は $14 : 16 = 7 : 8$ 、速さの比は逆比で $8 : 7$ 同じ時間走るの、道のりの比は⑧ : ⑦
 ⑧が200m

(8) 外角の定理より、 $\bigcirc + \bigcirc + 70 = \times + \times$ 2で割ると $\bigcirc + 35 = \times$

1月25日

- (1) 65 (2) 1 (3) 13230 (4) 2 (5) 66 (6) $8\frac{4}{7}$ ($\frac{60}{7}$) (7) 50m (8) 158 m²

※(3) $42 \times 42 = 21 \times 2 \times 21 \times 2 = 21 \times 21 \times 4$ 、 $63 \times 63 = 21 \times 3 \times 21 \times 3 = 21 \times 21 \times 9$ 、
 $84 \times 84 = 21 \times 4 \times 21 \times 4 = 21 \times 21 \times 16$
 $21 \times 21 + 42 \times 42 + 63 \times 63 + 84 \times 84 = 21 \times 21 \times (1 + 4 + 9 + 16) = 21 \times 21 \times 30 = 13230$

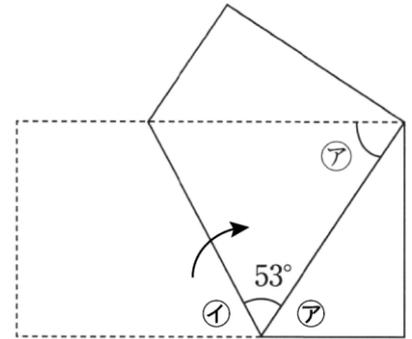
- (6) $\frac{\Delta}{\square} \times 2\frac{11}{12} = \frac{\Delta}{\square} \times \frac{35}{12} = \frac{\circ}{1}$ 、 $\frac{\Delta}{\square} \times 2\frac{17}{30} = \frac{\Delta}{\square} \times \frac{77}{15} = \frac{\diamond}{1}$ より、 \square は35と77の公約数、 Δ は12と30の公倍数
 (7) 13秒で進んだ長さは「鉄橋+電車の長さ」

1月26日

- (1) 26 (2) $1\frac{5}{7}$ ($\frac{12}{7}$) (3) 11111 (4) 686 (5) $\frac{7}{8}$ (6) 40分後 (7) 6% (8) 74度

※(3) $9 + 99 + 999 + 9999 + 5 = (10 - 1) + (100 - 1) + (1000 - 1) + (10000 - 1) + 5 = 10 + 100 + 1000 + 10000 + 5 - 1 - 1 - 1 - 1 = 11111$

- (6) 2人合わせて $7 \times 2 = 14$ (km) 走ったとき。
 (8) 右の図で、平行線のさっ角は等しいので、53度の右もアと同じ
 折り返しているのでイは53度

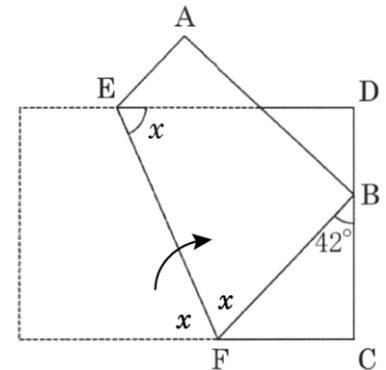


1月27日

- (1) 3 (2) $2\frac{3}{8}$ ($\frac{19}{8}$) (3) 440 (4) 12 (5) 0.6 (6) 3 (7) 5日 (8) 66度

※(3) 「3の倍数+2」が並んでいる。 $(50 - 2) \div 3 = 16$ (個)
 ガウスのたし算で、 $(5 + 50) \times 16 \div 2 = 440$

- (6) $5 \div 37 = 0.135135\dots$ より、1, 3, 5の3つのくり返し。
 $50 \div 3 = 16\dots 2 \rightarrow 1, 3$ の3
 (7) 全体を20, 25, 40の最小公倍数200とする。1日でAは10、Bは8、Cは5の仕事をする。最初の4日で $(10 + 8) \times 4 = 72$ 、次の1日で $(8 + 5) \times 1 = 13$ の仕事をする。残りは $200 - (72 + 13) = 115$
 (8) 平行線のさっ角は等しいこと、折り返しの角度は等しいことから、右の図のようになる。



1月28日

- (1) 78 (2) $\frac{1}{5}$ (3) 1690 (4) 13 (5) $1\frac{9}{20}$ ($\frac{29}{20}$) (6) 720円 (7) 160度 (8) 5 : 4

※(3) $21 \times 39 + 52 \times 49 + 39 \times 9 - 39 \times 52 = 39 \times (21 + 9) + 52 \times (49 - 39) = 39 \times 30 + 52 \times 10 = 13 \times 3 \times 30 + 13 \times 4 \times 10 = 13 \times 90 + 13 \times 40 = 13 \times (90 + 40) = 13 \times 130 = 1690$

- (6) 定価は原価の $\frac{145}{100}$ 倍、売り値は定価の $\frac{8}{10}$ 倍
 (7) 2時ちょうどは $30 \times 2 = 60$ (度) 40分で $(6 - 0.5) \times 40 = 220$ (度) $220 - 60 = 160$ (度)
 (8) $\triangle FAE$ と $\triangle FCB$ は相似。AE : CB = 1 : 2より、面積の比は $(1 \times 1) : (2 \times 2) = ① : ④$
 BF : FE = 2 : 1より、 $\triangle ABF$ の面積は $① \times 2 = ②$
 $\triangle ABC$ の面積は $② + ④ = ⑥$ 、 $\triangle ACD$ の面積も⑥ 四角形CDEFの面積は $⑥ - ① = ⑤$

1月29日

- (1) 19 (2) 2 (3) $\frac{8}{9}$ (4) $\frac{3}{8}$ (5) $\frac{3}{14}$ (6) 1分19秒 (7) 39人 (8) 66度

※(3) $\frac{2}{1 \times 3} = \frac{1}{1} - \frac{1}{3}$ 、 $\frac{2}{3 \times 5} = \frac{1}{3} - \frac{1}{5}$ より、 $\frac{2}{1 \times 3} + \frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \frac{2}{7 \times 9} = \frac{1}{1} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{9} = \frac{1}{1} - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$

- (6) トンネルを通過するとき、電車の先頭進む長さは「トンネルの長さ+電車の長さ」
 (7) 4本ずつ配るとき、 $6 \times 4 = 24$ (本)足りない。全体の差は $15 + 24 = 39$ (本)
 (8) $\triangle CBF$ は二等辺三角形

1月30日

- (1) 33 (2) $\frac{41}{42}$ (3) 8.4 (4) 42 (5) $\frac{1}{27}$ (6) 5時 $27\frac{3}{11}$ 分 (7) 3300円 (8) 400 cm^3

※(3) $4.2 \times 0.96 - 0.42 \times 0.5 + 42 \times 0.109 = 4.2 \times 0.96 - 4.2 \times 0.05 + 4.2 \times 1.09$
 $= 4.2 \times (0.96 - 0.05 + 1.09) = 4.2 \times 2 = 8.4$

- (6) 5時ちょうどは $30 \times 5 = 150$ (度) $150 \div (6 - 0.5) = 150 \times \frac{2}{11} = \frac{300}{11} = 27\frac{3}{11}$ (分)
 (7) 売り値は $2000 + 310 = 2310$ (円)
 (8) 底面は台形で、上底は4cm、下底は6cm、高さは10cm。四角柱の高さは8cm

1月31日

- (1) 1 (2) 11 (3) 11 (4) $\frac{1}{2}$ (5) $\frac{5}{12}$ (6) 74点 (7) 960m (8) 50.24 cm^3

※(3) $2.9 \times 1.2 + 2.9 \times 4.3 - 0.9 \times 5.5 = 2.9 \times (1.2 + 4.3) - 0.9 \times 5.5 = 2.9 \times 5.5 - 0.9 \times 5.5$
 $= (2.9 - 0.9) \times 5.5 = 2 \times 5.5 = 11$

- (6) 5回の合計点は、 $70 \times 3 + 80 \times 2 = 370$ (点)
 (7) 合計がわかっていてそれぞれを求めたい→つるかめ算
 19分走ると、 $120 \times 19 = 2280$ (m) $2280 - 1800 = 480$ (m)
 $480 \div (120 - 80) = 12$ (分)より、歩いたのは12分。

- (8) 円すいの側面積は「母線×半径×3.14」

$(\frac{\text{半径}}{\text{母線}} = \frac{\text{中心角}}{360}$ 、母線×母線×3.14× $\frac{\text{中心角}}{360}$ = 母線×母線×3.14× $\frac{\text{半径}}{\text{母線}}$ = 母線×半径×3.14)