

浅野中学校 2009

$$\begin{aligned}
 1. (1) & 3\frac{1}{5} \times \left\{ 1.25 + 2\frac{2}{5} \div \left(1.2 - \frac{2}{3} \right) \div 0.2 \right\} \\
 &= \frac{16}{5} \times \left\{ \frac{5}{4} + \frac{12}{5} \div \left(\frac{18}{15} - \frac{10}{15} \right) \div \frac{1}{5} \right\} \\
 &= \frac{16}{5} \times \left\{ \frac{5}{4} + \frac{12^3}{5} \times \frac{15^3}{8} \times \frac{5}{1} \right\} \\
 &= \frac{16}{5} \times \left(\frac{5}{4} + \frac{90}{4} \right) \\
 &= \frac{16^4}{5} \times \frac{95}{4} = \underline{\underline{76}}
 \end{aligned}$$

7.
A. 76

$$(2) \quad 1\frac{2}{7} - \left(0.7 - \frac{2}{15} + 85 \times \square \right) \div 1\frac{3}{4} = \frac{11}{105}$$

②
①
③
④

$$\begin{aligned}
 ④ &= 1\frac{2}{7} - \frac{11}{105} \\
 &= \frac{135}{105} - \frac{11}{105} = \frac{124}{105}
 \end{aligned}$$

$$1\frac{2}{7} = \frac{9 \times 15}{7 \times 15} = \frac{135}{105}$$

$$\begin{aligned}
 ③ &= \frac{124}{105} \times 1\frac{3}{4} \\
 &= \frac{124}{105} \times \frac{7}{4} \\
 &= \frac{124}{15} \times \frac{1}{4} \\
 &= \frac{31}{15}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ② &= 0.7 - \frac{2}{15} \\
 &= \frac{21}{30} - \frac{4}{30} = \frac{17}{30}
 \end{aligned}$$

$$\frac{17}{30} + ① = \frac{31}{15}$$

$$① = \frac{31}{15} - \frac{17}{30} = \frac{62}{30} - \frac{17}{30} = \frac{45}{30} = \frac{3}{2}$$

$$\square = \frac{3}{2} \div 85 = \frac{3}{2} \times \frac{1}{85} = \frac{3}{170}$$

1. 3
A. 17

2. (1) $\overset{A\text{合計}}{(685 \times 40 + 65.6 \times 25 + 70 \times 20)} \div (40 + 25 + 20)$
 $= (2740 + 1640 + 1400) \div 85$
 $= 5780 \div 85 = 68$

A. 68点

(2) $A \times 2 + B \times 5 = 9500$ $\xrightarrow{\times 3}$ $A \times 6 + B \times 15 = 28500$
 $A \times 3 + B \times 2 = 7100$ $\xrightarrow{\times 2}$ $A \times 6 + B \times 4 = 14200$
 $\text{差 } B \times 11 = 14300$
 $B = 14300 \div 11 = 1300$

$A = (9500 - \overset{6500}{1300 \times 5}) \div 2 = 1500$
 3000

$\begin{cases} A 1500 \text{円} \\ B 1300 \text{円} \end{cases}$

(3) 6月 5月 4月 3月 2月 1月
 $6\text{日} + 31\text{日} + 30\text{日} + 31\text{日} + 29\text{日} + 31\text{日} = 158\text{日}$

火 月 日 土 金 木 水 火
 6月6日 5日 4日 3日 2日 1日 30日 29日
 $\xrightarrow{1\text{日前}}$ $\xrightarrow{2\text{日前}}$ $\xrightarrow{5\text{日前}}$

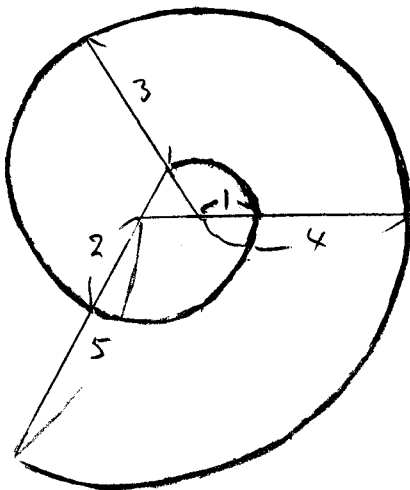
6月1日は6月6日の3日前

\rightarrow 1月1日は6月6日の157日前

$157 \div 7 = 22 \text{ 余 } 3 \rightarrow 3\text{日前の月}$

A. 土曜日

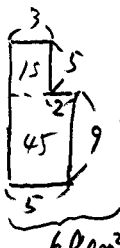
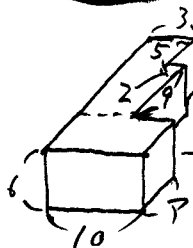
(4)



$5 \times 2 \times 3.14 \times \frac{120}{360} + 4 \times 2 \times 3.14 \times \frac{120}{360} + 3 \times 2 \times 3.14 \times \frac{120}{360}$
 $+ 2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{120}{360} + 1 \times 2 \times 3.14 \times \frac{120}{360}$
 $= (5 + 4 + 3 + 2 + 1) \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{3}$
 $= \frac{5}{10} \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 31.4$

A. 31.4 cm

(5)



$570 - 360 = 210 \text{ cm}^2$

$\times 6 = 360 \text{ cm}^2$

$7 = 210 \div (6 \times 10) = 3.5$

A. 3.5 cm

3. (1) $9\text{時}15\text{分} - 8\text{時} = 1\text{時間}15\text{分} = 1\frac{1}{4}\text{時間}$

特急の速さ = $100 \div 1\frac{1}{4} = 100 \times \frac{4}{5} = 80 \text{ (km/時)}$

$80 \times \frac{3}{5} = 48$

A. 毎時48km

(2) $11\text{時}40\text{分} - 10\text{時} - 5\text{分} = 1\text{時間}35\text{分} \dots \text{帰りにかかった時間}$

つぎの計算 $100 - 48 \times \frac{35}{60} = 24 \text{ km} \dots 24 \text{ km たりない}$
普通 1時間35分で走り距離

$\textcircled{\text{普}} - \textcircled{\text{特}} \quad 80 - 48 = 32 \text{ km} \dots 1\text{時間で} 32 \text{ km の差}$

$24 \div 32 = \frac{3}{4}\text{時間} \dots \text{特急に乗る時間} (60 \times \frac{3}{4} = 45\text{分})$

$100 \text{ km} - 80 \times \frac{3}{4} = 40$

A. 40km

(3) $11\text{時}40\text{分} - 45\text{分} - 5\text{分} = 10\text{時}50\text{分}$

A. 10時50分

4

↑ $11 \times 13 \quad \underline{A 2} \quad 12, 14 \quad \underline{A 2}$
 ↓
 → $\begin{array}{cc} 112 & 132 \\ 114 & 134 \end{array} \quad \begin{array}{cc} 121 & 141 \\ 123 & 143 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{cc} 112 & 132 \\ 114 & 134 \end{array}} \right\} \underline{A 8 \text{個}}$

↑ 11×13 の右に 2, 4 も → $112, 114, 132, 134 \quad \underline{A 4 \text{個}}$

(12, 14 の右に 2, 4 もつくと偶数が並ぶ)

↑ 4けたの奇数 → 3けた 12個に 1, 3 → $12 \times 2 = 24 \text{個}$
 偶数 → 3けたの奇数 8個に 2, 4 → $8 \times 2 = 16 \text{個}$ } 合計 40個

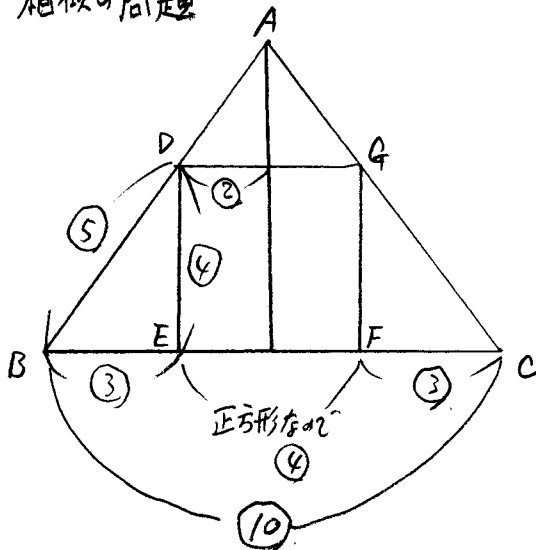
5けたの奇数 → 4けた 40個に 1, 3 → $40 \times 2 = 80$

A 80個

↑ 4けたの奇数 24個に 2, 4 → $24 \times 2 = 48$

A. 48個

5. (1) 相似の問題



図の6を比で表わすと左のようにな?

正方形DEFGの辺 = ④なので

$$BC(6\text{ cm}) \times \frac{④}{10} = 2.4\text{ cm}$$

$$A \ 2.4\text{ cm}$$

(2) 正方形の上に出来る三角形はつねに三角形ABCと三角形ADGと同じ相似比 5:2 の三角形とな?

(たとえば

$$HK = 2.4 \times \frac{2}{5} \quad (DG)$$

$$LO = \underbrace{2.4 \times \frac{2}{5}}_{HK} \times \frac{2}{5}$$

$$PS = \underbrace{2.4 \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5}}_{LO} \times \frac{2}{5} = \frac{96}{625}$$

$$A \ \frac{96}{625}\text{ cm} \approx 0.1536\text{ cm}$$

6.

$$\frac{8}{5} = \frac{19.2}{12}$$

$$\frac{63}{10} = \frac{75.6}{12}$$

$$19.2 < A < 75.6$$

Aは12と約分出来ないから 12 = 1 × 2 × 2 × 3 より
20 ~ 75のうち 2, 3の倍数を除くと
②, 25, 29, 31, 35, 37, 41, 43, 47, 49, 53, 55, 59
61, 65, 67, 71, ⑦3

$$A \ \text{11, 23, 73}$$

$$(2) \ 18\text{個}$$

7.

先頭から

1	2	...	26	27	...	52
♠	♠		♠	♥		♦
1	2		K	1		K

(1) ♠は先頭から9番目 $\xrightarrow{1回目}$ 途中で1枚ずつ入る $9 \times 2 - 1 = 17$ 番目に存在。

2回目も同様に

$$17 \times 2 - 1 = 33$$

A. 33枚目

(2) $33 - 26 = 7$ 後半分の7枚目 (2回目の後)

3回目

$$7 \times 2 = 14 \text{ (前から14枚目)}$$

4回目

$$14 \times 2 - 1 = 27$$

$$27 - 26 = 1 \text{ (後半の1枚目)}$$

5回目

$$1 \times 2 = 2 \text{ (前から2枚目)}$$

6回目

$$2 \times 2 - 1 = 3$$

7回目

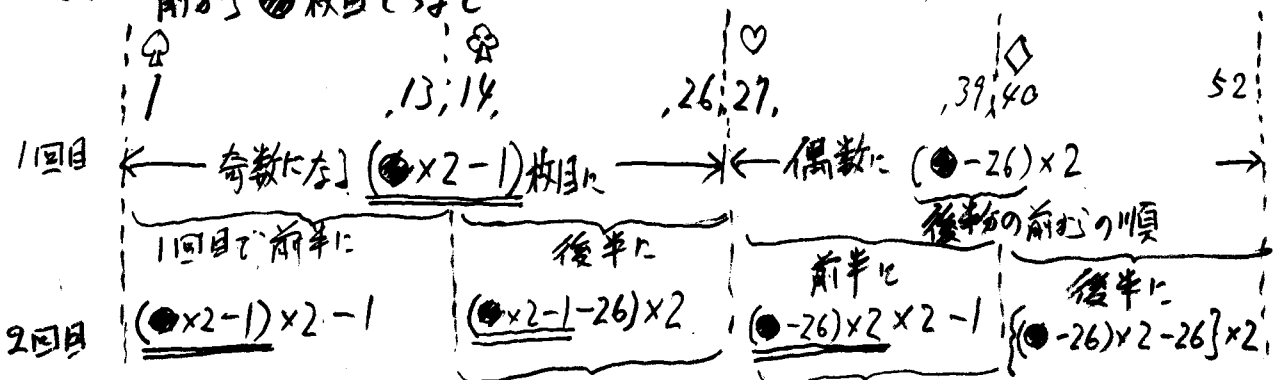
$$3 \times 2 - 1 = 5$$

8回目

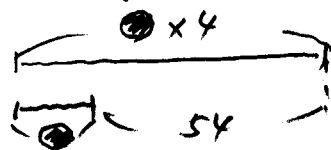
$$5 \times 2 - 1 = 9$$

A. 8回

(3) 前から●枚目とすると

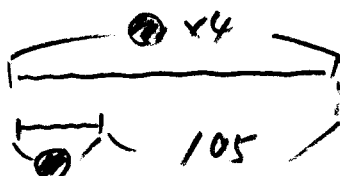


始めと同じ存在 $(● \times 2 - 1 - 26) \times 2 = ● \rightarrow ● \times 4 - 54 = ●$



$$● \times 3 = 54 \quad ● = 54 \div 3 = \underline{\underline{18}}$$

$(● - 26) \times 2 \times 2 - 1 = ● \rightarrow ● \times 4 - 105 = ●$



$$● \times 3 = 105 \quad ● = 105 \div 3 = \underline{\underline{35}}$$

A. 前から18枚目と35枚目