

$$\begin{aligned}
 1. (1) & (2009 - 120 \div 8 + 8) \div 13 \\
 & \quad \quad \quad \begin{array}{r} 15 \\ 1994 \end{array} \\
 & = (1994 + 8) \div 13 \\
 & = 2002 \div 13 \\
 & = \underline{\underline{154}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 154 \\
 13 \overline{) 2002} \\
 \underline{13} \phantom{00} \\
 70 \phantom{0} \\
 \underline{65} \phantom{0} \\
 52 \phantom{0} \\
 \underline{52} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 (2) & \frac{3}{5} + 0.75 \div \frac{5}{12} - 0.24 \\
 & = \frac{3}{5} + \frac{3}{4} \times \frac{12}{5} - \frac{24}{100} \\
 & = \frac{3}{5} + \frac{9}{5} - \frac{6}{25} = 3\frac{2}{5} - \frac{6}{25} = 3\frac{10}{25} - \frac{6}{25} = 3\frac{4}{25} \quad \text{または } 3.16
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) & 13 \times 23 - 1.3 \times 5 \times 8 - 0.13 \times 36 \times 25 \\
 & = 13 \times 23 - 13 \times \frac{1}{10} \times 5 \times 8 - 13 \times \frac{1}{100} \times 36 \times 25 \\
 & = 13 \times (23 - 4 - 9) = 13 \times 10 = \underline{\underline{130}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) & (\square \div \frac{1}{5} - 0.25) + 7 \div 2 = 4 \\
 & \quad \quad \quad \begin{array}{cc} \textcircled{1} & \textcircled{2} \end{array} \quad \quad \quad \frac{7}{2} \\
 & \quad \quad \quad \textcircled{2} = 4 - \frac{7}{2} = \frac{1}{2} \quad \textcircled{1} = \frac{1}{2} + 0.25 = \frac{3}{4} \\
 & \quad \quad \quad \square = \frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{4} \times \frac{6}{5} = \underline{\underline{\frac{9}{10}}} \quad \text{または } 0.9
 \end{aligned}$$

$$(5) \text{ 比例 } \frac{A}{B} = \frac{C}{D} \text{ ならば } A \times D = B \times C$$

$$\begin{aligned}
 \frac{3 \times \square + 8}{6 \times \square - 9} &= \frac{2}{3} \quad \rightarrow (6 \times \square - 9) \times 2 = (3 \times \square + 8) \times 3 \\
 12 \times \square - 18 &= 9 \times \square + 24 \\
 3 \times \square &= 42 \quad \square = \underline{\underline{14}}
 \end{aligned}$$

2. (1)  $(300 + 200 + 300) \times 0.04 = 32(\text{g})$  ... 出来た食塩水の中の食塩

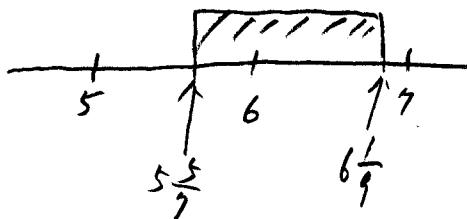
$200 \times 0.07 = 14\text{g}$  ... 7%の食塩

$32 - 14 = 18\text{g}$  ... □% 300g 中の食塩

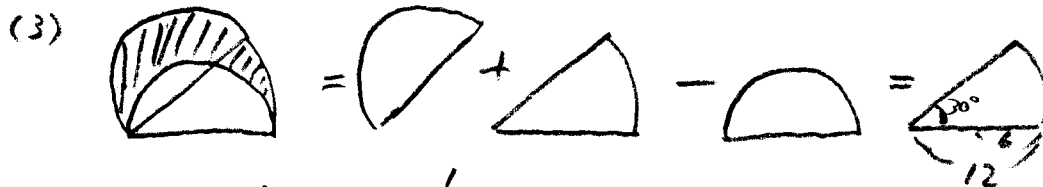
$18 \div 300 = 0.06$

A. 6 (%)

(2)  $\frac{9}{11} = \frac{5}{\frac{55}{9}} = 6\frac{1}{9}$        $\frac{7}{8} = \frac{5}{5\frac{5}{7}} = 5\frac{5}{7}$



A. 6



$12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{30}{360} = 37.68$

A. 37.68 (cm<sup>2</sup>)

(4)  $50 - 6 - 3 = 41$  枚 ... AとBで分ける  
 $41 \div 2 = 20$  あまり1 → 21枚とればトップ  
 $21 - 12 = 9$

A. 9 (枚)

(5) 4分で Bとバイクが合せて  $30\text{km/時} = \frac{30000}{60} = 500\text{m/分}$

$(160 + 500) \times 4 = 2640\text{m}$  走った。(バイクとAがすれ違う、4分時の AとBの差)

$2640 + (200 - 160) \times 4 = 2800\text{m}$

AとBが  
4分でさしに合った差

A. 2.8 (km)

3. (1) 十の位 8 7 6 5 4 3 2 1  
一の位 0 1 2 3 4 5 6 7

$$80 + 62 + 44 + 26 = 212$$

$$A \begin{cases} \textcircled{1} 8 \text{ (個)} \\ \textcircled{2} 212 \end{cases}$$

(2) ⑤はA, Bの面積 48, 54の公約数 1, 2, 3, 6のどれかと考える。

$$\left. \begin{array}{r} 6 \overline{) 48, 54} \\ 8, 9 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{あ} = 6 \text{ cm と考えた時 Aの} \textcircled{5} \text{以外の1辺 } 8 \text{ cm} \\ \text{B} \text{ 〃 } 9 \text{ cm} \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{Cの面積} \\ 8 \times 9 = 72 \end{array} \right\}$$

条件にあてはまらない

$$6 \times 8 \times 9 = 432$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{5} 6 \text{ cm} \\ \hline \text{体積 } 432 \text{ cm}^3 \end{array}$$

(3)

グループ1	グループ2	グループ3	グループ4
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{8}$	$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{7}{16}$

グループ内では分母は2, 4, 8, 16と前の数の2倍  
分子は奇数で出ている。

グループ内にはグループの番号と同じ数の分数がある。

①  $30 \text{ 番目} = \underbrace{1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7}_{28} + \underbrace{2}_{\substack{\downarrow \\ \text{8番目のグループの2つ目}}}$

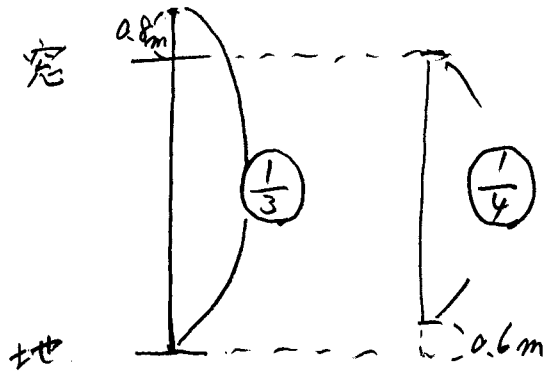
$$A. \frac{3}{4}$$

②  $\frac{5}{8}$  は「グループ3」が毎回出てくるので10回目は「グループ12」の3番目

$$\underbrace{(1 + 2 + \dots + 11)}_{\text{グループ11までの和}} + 3 = (1 + 11) \times 11 \div 2 + 3 = 69$$

$$A. 69 \text{ (番目)}$$

(4) 12-7°の長さを①とすると



$$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{12} = \frac{(0.8 + 0.6)}{1.4m}$$

$$12-7^\circ \frac{1}{12} \text{は } 1.4m$$

$$12-7^\circ = 1.4 \div \frac{1}{12} = 16.8(m)$$

$$16.8 \times \frac{1}{4} + 0.6 = 4.8$$

A 4.8(m)

4. (1)  $20\text{秒} \times (120-1) = 2380\text{秒}$   
 $= 39\text{分}40\text{秒}$

$$\begin{array}{r} 39 \\ 60 \overline{) 2380} \\ \underline{180} \\ 580 \\ \underline{540} \\ 40 \end{array}$$

A 午前0時39分40秒

(2) ①  $\begin{array}{c} k \\ 10 \overline{) 20\text{秒}} \\ 2 \end{array}, \begin{array}{c} j \\ 30\text{秒} \\ 3 \end{array}$

最小公倍数  $10 \times 2 \times 3 = 60\text{秒}$  以下に下図より

39分40秒

最初1回 39分で 40秒で

$$1 + 4\text{回} \times 39 + 3 = 160$$



A 160(回)

②  $20\text{秒} \times (80-1) = 1580\text{秒後}$  ... k寺の80回目

$$1580 \div 60\text{秒} = 26 \text{ 余り } 20$$

最初1回

残り20秒で

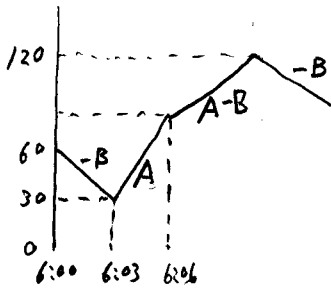
$$1 + 4\text{回} \times 26 + 1 = 106$$

A 106

5.  $600\text{ l} = 600000\text{ cm}^3$  高さ  $120\text{ cm}$  で満水になっていると  
 $600000 \div 120 = 5000\text{ cm}^2$  ... 水槽の底面積

(1) 最初の3分で水面が  $30\text{ cm}$  まで下がる。

$1\text{ 分} \rightarrow 10\text{ cm} \rightarrow 5000 \times 10 = 50000\text{ cm}^3 (50\text{ l})$



A. 毎分  $50\text{ l}$

(2)  $A:B = 9:5$  より A は 毎分  $90\text{ l}$

6時3分から6時6分までの3分

$90 \times 3\text{ 分} = 270\text{ l} = 270000\text{ cm}^3$  したがって

$270000 \div 5000 = 54\text{ cm}$   $30 + 54 = 84$  A  $84\text{ cm}$   
 (底面積)

(3) AB両方開くと  $90 - 50 = 40\text{ l}$  ... 毎分  $40\text{ l} (40000\text{ cm}^3)$

$(120\text{ cm} - 84) \times 5000 \div 40000\text{ cm}^3 = 4.5\text{ 分}$

$30\text{ cm}$  から満水まで  $3 + 4.5 = 7.5\text{ 分}$

$(120 - 30) \times 5000 \div 50000 = 9\text{ 分}$  (満水から  $30\text{ cm}$  まで)

$7.5 + 9 = 16.5\text{ 分}$

A  $16.5\text{ 分}$

オマケ  $600\text{ l} = 120\text{ cm}$  の深さ  $\rightarrow 5\text{ l} = 1\text{ cm}$  または  $1\text{ l} = 0.2\text{ cm}$

と考えると「楽」