

1

(1)	3331	(2)	31.0	(3)	$3\frac{5}{18}$
-----	------	-----	------	-----	-----------------

(4)	100.8	(5)	476	(6)	728
-----	-------	-----	-----	-----	-----

(7)	710	(8)	112 (dL)	(9)	575 (kg)
-----	-----	-----	----------	-----	----------

(10)	$\textcircled{ア}$ 4 (時間) $\textcircled{イ}$ 11 (分) $\textcircled{ウ}$ 36 (秒)	(10); 完答
------	--	----------

2

(1)	23	(2)	71	(3)	30 行目
-----	----	-----	----	-----	-------

3

(1)	7 通り	(2)	56 通り	(3)	448 通り
-----	------	-----	-------	-----	--------

4

(1)	1.6 倍	(2)	0.9 倍	(3)	4000 mL
-----	-------	-----	-------	-----	---------

5

(1)	7 点	(2)	3 通り	(3)	54
-----	-----	-----	------	-----	----

6

(1)	12 cm	(2)	288 cm ²	(3)	2 cm
-----	-------	-----	---------------------	-----	------

(配点) 各4点×25

①(3) $9\frac{7}{18} + 3\frac{1}{2} - (3\frac{5}{6} + 5\frac{7}{9})$
 $= 12\frac{16}{18} - 9\frac{11}{18} = 3\frac{5}{18}$

(4) $45.6 \times 3 - 86.4 \div 2.4 = 136.8 - 36 = 100.8$

(5) $812 - \{354 \div (98 \div 14 + 4 \times 9 - 37) - 11\} \times 7$
 $= 812 - (354 \div 6 - 11) \times 7$
 $= 812 - 48 \times 7 = 476$

(6) $\{(\square \div 4 - 26) \times 8 - 24\} \div 3 - 29 = 379$
 $\{(\square \div 4 - 26) \times 8 - 24\} \div 3 = 379 + 29 = 408$
 $(\square \div 4 - 26) \times 8 - 24 = 408 \times 3 = 1224$
 $(\square \div 4 - 26) \times 8 = 1224 + 24 = 1248$
 $\square \div 4 - 26 = 1248 \div 8 = 156$
 $\square \div 4 = 156 + 26 = 182$
 $\square = 182 \times 4 = 728$

(7) $12.5 \times 36 + 7.5 \times 44 - 0.125 \times 560$
 $= 12.5 \times 4 \times 9 + 7.5 \times 4 \times 11 - 0.125 \times 8 \times 70$
 $= 50 \times 9 + 30 \times 11 - 1 \times 70$
 $= 450 + 330 - 70 = 710$

(8) $3.2 \text{ L} \times 5 - 4800 \text{ cm}^3$
 $= 32 \text{ dL} \times 5 - 48 \text{ dL} = 160 \text{ dL} - 48 \text{ dL} = 112 \text{ dL}$

(9) $4.88 \text{ t} \div 8 - 35000 \text{ g}$
 $= 4880 \text{ kg} \div 8 - 35 \text{ kg} = 610 \text{ kg} - 35 \text{ kg} = 575 \text{ kg}$

(10) $8 \text{ 時間} 22 \text{ 分} 48 \text{ 秒} \div 6 + 2 \text{ 時間} 47 \text{ 分} 48 \text{ 秒}$
 $= 1 \text{ 時間} 23 \text{ 分} 48 \text{ 秒} + 2 \text{ 時間} 47 \text{ 分} 48 \text{ 秒}$
 $= 3 \text{ 時間} 70 \text{ 分} 96 \text{ 秒} = 4 \text{ 時間} 11 \text{ 分} 36 \text{ 秒}$

②(1) 4列の数は、初項7、公差2の等差数列。
 $7 + 2 \times (9 - 1) = 23$

(2) 3列の数は、初項5、公差2の等差数列。
 $5 + 2 \times (a - 1) = 145 \quad a = (145 - 5) \div 2 + 1 = 71$

(3) 各行の和は25, 35, 45, ...で、これは初項25、公差10の等差数列。
 $(315 - 25) \div 10 + 1 = 30$ (行目)

③(1) 目の和が1か6か11になればBに着くが、1はない。
 和6 → (大, 小) = (1, 5) から (5, 1) の5通り。
 和11 → (大, 小) = (5, 6) (6, 5) の2通り。
 よって、 $5 + 2 = 7$ (通り)

(2) 目の和が2か7か12になればCに着く。
 和2 → (大, 小) = (1, 1) の1通り。
 和7 → (大, 小) = (1, 6) から (6, 1) の6通り。
 和12 → (大, 小) = (6, 6) の1通り。
 次に、目の和が3か8になればAに着く。
 和3 → (大, 小) = (1, 2) (2, 1) の2通り。
 和8 → (大, 小) = (2, 6) から (6, 2) の5通り。
 A → C が8通り、C → A が7通り。 $8 \times 7 = 56$ (通り)

(3) A → B が7通り、B → D、D → A とともに A → C と同じで8通り。
 $7 \times 8 \times 8 = 448$ (通り)

④(1) はじめのAの水の量を8mLとする。

A $\begin{matrix} \boxed{8} & \rightarrow & \boxed{6} & \rightarrow & 2 & (\text{㊟}) \\ & & -\boxed{2} & & & \end{matrix}$

B $\begin{matrix} \text{㊟} & \rightarrow & \boxed{6} & \rightarrow & 1 & (\text{㊟}) \\ & & +\boxed{1} & & & \end{matrix}$

C $\begin{matrix} \text{㊟} & \rightarrow & \boxed{6} & \rightarrow & 2 & (\text{㊟}) \\ & & +\boxed{1} & & & \end{matrix}$

和 $\boxed{18} \quad \boxed{18} \quad \boxed{18}$

水の量の変化をまとめると上のようになる。

$\boxed{6} - \boxed{1} = \boxed{5}$ (mL) ... $\text{㊟} = \text{㊟} \quad \boxed{8} \div \boxed{5} = 1.6$ (倍)

(2) 最後のAとCの水量は同じ。 $\boxed{18} \times \frac{2}{5} = \boxed{7.2}$ (mL) ... $\text{㊟} = \text{㊟}$

$\boxed{7.2} \div \boxed{8} = 0.9$ (倍)

(3) $400 \div (1 - 0.9) = 4000$ (mL)

⑤(1) ・最小が2点のとき、(1, 2)を取るから、残りの最小は、(3, 6)を取る6点。
 ・最小が3点のとき、(1, 3)を取るから、残りの最小は、(2, 4)を取る4点。3 + 4 = 7 (点)のほうが合計は小さく、これ以降は最小が4点以上だから合計が7点以下にはならない。よって、7点。

(2) $56 = 2 \times 2 \times 2 \times 7$ より、
 $\bigcirc = 2 \times 2 \times 2 \times \underline{\quad}$ ($\underline{\quad}$ に $\times 7$ を入れてもよい)
 $\square = \underline{\quad} \times 7$ ($\underline{\quad}$ に $\times 2$ を入れてもよい)
 30以下で、これを満たす \bigcirc は8のみ。 \square は7, 2×7 , $2 \times 2 \times 7$ の3つ。
 よって、(8, 7) (8, 14) (8, 28) の3 (通り)。

(3) $(243 + 45) \div 2 = 144$, $144 - 45 = 99$
 $99 = 3 \times 3 \times 11$ → 点数が99点となる2枚は(9, 11)のみ。
 $144 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$ より、
 $\bigcirc = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times \underline{\quad}$ ($\underline{\quad}$ に $\times 3$ を入れてもよい)
 $\square = \underline{\quad} \times 3 \times 3$ ($\underline{\quad}$ に $\times 2$ を入れてもよい)
 30以下で、これを満たす \bigcirc は16のみ。 \square は9と 2×9 だが、9は使われているため、 $2 \times 9 = 18$ と決まる。
 よって、 $9 + 11 + 16 + 18 = 54$

⑥(1) $72 = 12 \times 12 \div 2$ より、AGは12cm。

(2) 三角形HCFの面積が、三角形EGIの面積の2倍より、右の図で、三角形JHC、三角形JCF、三角形EGIの3つは合同。GI = HCとなり、DI = DHより、GD = DC = 12cm。長方形ABCDの横の長さは、 $12 + 12 = 24$ (cm) より、 $12 \times 24 = 288$ (cm²)

(3) $288 + 1 = 289$ (cm²) ... 三角形EBF
 BFの長さを $\bigcirc \times 2$ cm とすると、三角形EBFの高さは \bigcirc cm となる。
 $(\bigcirc \times 2) \times \bigcirc \div 2 = 289 \quad \bigcirc \times \bigcirc = 289 \quad \bigcirc = 17$ (cm)
 上の図で、 $\square = 17 \times 2 - 24 = 10$ (cm)
 $DH = 12 - \square = 12 - 10 = 2$ (cm)

(配点) 各4点 × 25