

1

(1)	270	(2)	12.0	(3)	$6\frac{21}{23}$
-----	-----	-----	------	-----	------------------

(4)	96.3	(5)	108	(6)	8
-----	------	-----	-----	-----	---

(7)	6300	(8)	51.2 (kg)	(9)	1690 (cm ³)
-----	------	-----	-----------	-----	-------------------------

(10)	$\textcircled{ア}$ 2 (時間)	$\textcircled{イ}$ 23 (分)	$\textcircled{ウ}$ 41 (秒)	(10); 完答
------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------

2

(1)	11 個	(2)	41	(3)	1729
-----	------	-----	----	-----	------

3

(1)	8 枚	(2)	5 枚	(3)	16 (枚)
-----	-----	-----	-----	-----	--------

4

(1)	31.5 cm ²	(2)	8 cm	(3)	35 cm ²
-----	----------------------	-----	------	-----	--------------------

5

(1)	6 点	(2)	11 通り	(3)	16 通り
-----	-----	-----	-------	-----	-------

6

(1)	44 枚	(2)	28 枚	(3)	50 枚
-----	------	-----	------	-----	------

(配点) 各4点×25

①(3) $5\frac{11}{23} - (4\frac{7}{23} - 2\frac{12}{23}) + 3\frac{5}{23} = 5\frac{11}{23} - 1\frac{18}{23} + 3\frac{5}{23} = 6\frac{21}{23}$

(4) $42 \times 2.4 - 67.5 \div 15 = 100.8 - 4.5 = 96.3$

(5) $15 \times \{(11 + 7 \times 3) \times 4 - 23 \times 4\} \div 5$
 $= 15 \times (32 \times 4 - 23 \times 4) \div 5 = 15 \times 36 \div 5 = 108$

(6) $243 - \{936 \div (5 + \square) - 14 \times 12 \div 8\} \times 4 = 39$
 $\{936 \div (5 + \square) - 14 \times 12 \div 8\} \times 4 = 243 - 39 = 204$
 $936 \div (5 + \square) - 21 = 204 \div 4 = 51$
 $936 \div (5 + \square) = 51 + 21 = 72$
 $\square = 936 \div 72 - 5 = 8$

(7) $6 \times 7 \times 63 + 29 \times 2 \times 63 = (42 + 58) \times 63 = 6300$

(8) $53.4\text{kg} + 2300\text{g} - 0.0045\text{t}$
 $= 53.4\text{kg} + 2.3\text{kg} - 4.5\text{kg} = 51.2\text{kg}$

(9) $3.4\text{L} - \square\text{cm}^3 + 50\text{mL} = 17.6\text{dL}$
 $3400\text{cm}^3 - \square\text{cm}^3 + 50\text{cm}^3 = 1760\text{cm}^3$
 $\square = 3400\text{cm}^3 + 50\text{cm}^3 - 1760\text{cm}^3 = 1690\text{cm}^3$

(10) $9\text{時間} \div 4 = 2\text{時間} \text{余り} 1\text{時間}$
 $(34 + 60)\text{分} \div 4 = 23\text{分} \text{余り} 2\text{分}$
 $(44 + 60 \times 2)\text{秒} \div 4 = 41\text{秒}$ よって、2時間23分41秒

② □段目の個数は、 $\square \times 2 - 1$ (個)、右端の数は、 $\square \times \square$ となる。

(1) 6段目の個数は、 $6 \times 2 - 1 = 11$ (個)

(2) 6段目の右端は、 $6 \times 6 = 36$ なので、
 $(7, 5) = 36 + 5 = 41$

(3) 9段目の右端は、 $9 \times 9 = 81$ なので、10段目の左端は82。
 10段目の右端は、 $10 \times 10 = 100$
 また、10段目の個数は、 $10 \times 2 - 1 = 19$ (個)
 よって和は、 $(82 + 100) \times 19 \div 2 = 1729$

③(1) △枚使ったとすると、
 $10 + 7 \times (\Delta - 1) = 59 \rightarrow \Delta = 8$ (枚)

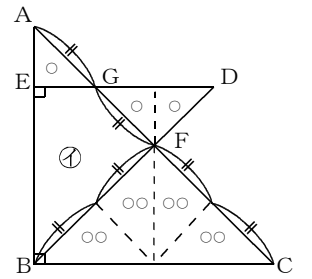
(2) A B A B A
 長さは、 $10 + 11 + 9 + 11 + 9 + \dots$ となる。
 $101 = 10 + (11 + 9) \times 4 + 11$ より、Aは、 $1 + 4 = 5$ (枚)

(3) A 10, 9, 9, 9, ...9
 B 12, 11, 11, 11, ...11
 差 2, 2, 2, 2, ...2 $\rightarrow 32\text{cm}$
 よって、 $32 \div 2 = 16$ (枚)

④(1) $GD = \square$ (cm) とすると、
 $\square \times (\square \div 2) \div 2 = 9 \rightarrow \square = 6$ (cm)
 $ED = EG + GD = 3 + 6 = 9$ (cm)
 よって、 $9 \times 9 \div 2 - 9 = 31.5$ (cm²)

(2) $\text{㊸} - \text{㊹} = 7\text{cm}^2$ より、 $(\text{㊸} + \text{㊺}) - (\text{㊹} + \text{㊻}) = 7\text{cm}^2$
 $10 \times 5 \div 2 = 25$ (cm²) \dots $\text{㊹} + \text{㊻}$ $25 + 7 = 32$ (cm²) \dots $\text{㊸} + \text{㊺}$
 $BE = \Delta$ (cm) とすると、 $\Delta \times \Delta \div 2 = 32 \rightarrow \Delta = 8$ (cm)

(3) ㊸が㊹の4倍なので、右の図のようになる。㊹は㊹の2倍なので、 $\text{㊹} = 5 \times 2 = 10$ (cm²)
 $\text{㊸} = 10 \times 4 = 40$ (cm²)
 $\text{㊸} = \text{㊹} + \text{㊺}$ より、
 $\text{㊺} = 40 - 5 = 35$ (cm²)

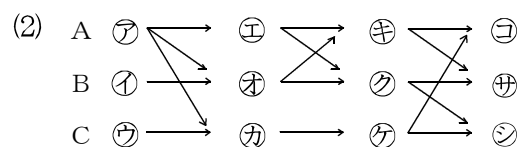
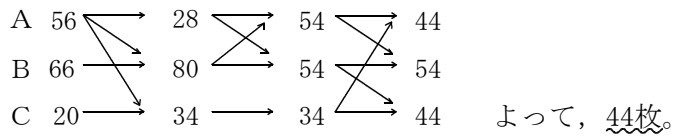


⑤(1) $3 \times 2 = 6$ (点)

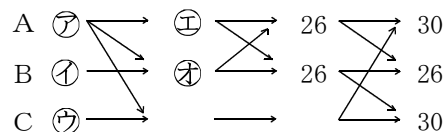
(2) ルール1で考えられる点数は、3, 4, 5, 6点。
 ルール2で考えられる点数は、2, 4, 6, 8, 10, 12点。
 ルール3で考えられる点数は、3, 6, 9, 12, 15, 18点。
 よって、2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 18点の11通り。

(3) 6点となるのは、(6, □, △), (3, 3, □), (2, 2, 2)のとき。
 $(6, \square, \Delta) \dots \square, \Delta$ は1, 2, 3, 4, 5から2つ選べばよいので、 $(\square, \Delta) = (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (3, 4), (3, 5), (4, 5)$ の10通り。
 $(3, 3, \square) \dots \square$ は1, 2, 4, 5, 6から1つ選べばよいので、5通り。
 $(2, 2, 2) \dots 1$ 通り。
 よって全部で、 $10 + 5 + 1 = 16$ (通り)

⑥(1) $56 + 10 = 66$ (枚) \dots Bのはじめ



㊼, ㊽はともに㊸の半分と㊹の半分の和なので同じ。
 ㊾は㊹の半分と㊺の半分の和なので、㊼, ㊽と同じ。
 ㊿は㊺の半分と㊻の半分の和、㊿は㊻の半分と㊼の半分の和で、㊼と㊽が同じなので㊿と㊿は同じ。よって、下の図のようになる。



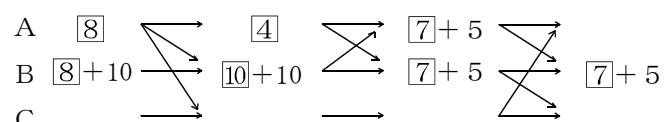
$\text{㊸} = 4$ (枚) とすると、 $\text{㊹} = 4 + 10$ (枚) となり、
 $\text{㊸} = 4 \div 2 = 2$ (枚)

$\text{㊼} = 4 + 10 + 4 \times \frac{1}{4} = 5 + 10$ (枚)

$\text{㊼} + \text{㊽} = 7 + 10 = 26 + 26 = 52 \rightarrow \text{㊹} = 6$ (枚)

よって、 $\text{㊸} = 24$ (枚)、 $\text{㊹} = 34$ (枚)、
 $\text{㊺} = 30 \times 2 + 26 - 24 - 34 = 28$ (枚)

(3) はじめのAの枚数を8枚とおくと、はじめのBの枚数は(8+10)枚となり、その後は下の図のようになる。



$7 + 5 = 8 + 10 - 10$ より、 $\text{㊸} = 5$ (枚)

はじめのBの枚数は、 $5 \times 8 + 10 = 50$ (枚)

(配点) 各4点×25