

中学前期 算数 解答用紙 <No.1>

1

(1)	$\frac{1}{6}$
(2)	0.672
(3)	$\frac{9}{2}$

(4)	15
(5) ア	741
(5) イ	818

2

(1)	55
(2)	48

(3)	15
(4)	10.26

3

(1) 三角形 PFG の面積は、 $6 \times 3 \times \frac{1}{2} = 9$
 三角形 QFG の面積は、 $6 \times 10 \times \frac{1}{2} = 30$

三角形 PFG 9 cm^2	三角形 QFG 30 cm^2
-----------------------------	------------------------------

(2) P, Q が BC 上にいるときである。
 10 秒後の 2 点の距離は 4cm で、
 1 秒進むごとに 2cm 近づくから
 $10 + 4 \div 2 = 12$ 秒後

(3) 12 秒後から考える。1 秒戻るか 1 秒進むごとにできる面積の差は 6cm^2
 $4 \div 6 = \frac{2}{3}$ 秒 だから、 $12 - \frac{2}{3} = \frac{34}{3}$ 秒後、 $12 + \frac{2}{3} = \frac{38}{3}$ 秒後

$\frac{34}{3}$ 秒後、 $\frac{38}{3}$ 秒後

4

(1) $2022 \div 5 = 404$ 余り 2
 5 の倍数は 404 枚だから、残りのカードは、
 $2022 - 404 = 1618$ 枚

1618 枚

(2) $2022 \div 3 = 674$
 2022 枚のうち、3 の倍数のカードは 674 枚。
 3 の倍数の中で 5 の倍数となるカードは 15 の倍数のカードである。
 $2022 \div 15 = 134$ 余り 12
 15 の倍数は 134 枚だから、3 の倍数の中で 5 の倍数以外のカードは、
 $674 - 134 = 540$ 枚
 2022 は、3 の倍数で最後に取り除くカードだから
 $404 + 540 = 944$ 枚

944 番目

(3) (2)より、3 の倍数と 5 の倍数で取り除いたカードは 944 枚。
 $1300 - 944 = 356$
 3 の倍数でも 5 の倍数でもない 2 の倍数のカード(①とする)のうち、
 小さい方から 356 番目のカードの数字を求めればよい。
 ①の数字を小さい順に求めると、
 2, 4, 8, 14, 16, 22, 26, 28, 32, 34, 38, 44, 46, 52, ……
 2 の倍数かつ 3 の倍数かつ 5 の倍数となる数で最も小さい数は
 $2 \times 3 \times 5 = 30$
 ①は 1 から 30 までは 8 枚あり、8 枚おきに数字が 30 増える。
 $356 \div 8 = 44$ 余り 4
 ①で 4 番目に小さい数は 14 だから、
 $30 \times 44 + 14 = 1334$

1334

受験 番号		小計	
----------	--	----	--

中学前期 算数 解答用紙 <No.2>

5

(1) X が水でいっぱいになるのにかかる時間は 15 分

Y が水でいっぱいになるのにかかる時間は

$$15 \div 3 = 5 \text{ 分}$$

Y に水を入れ始めた時間は

$$12 \text{ 分 } 30 \text{ 秒} - 5 \text{ 分} = 7 \text{ 分 } 30 \text{ 秒}$$

7 分 30 秒後

(2) X で仕切りの左側で水面が 30cm になるまでにかかる時間は

$$15 \text{ 分} \times \frac{60}{90} \times \frac{30}{50} = 6 \text{ 分}$$

仕切りの右側でも水面が 30cm になるまでにかかる時間は

$$15 \text{ 分} \times \frac{30}{50} = 9 \text{ 分}$$

ア 6 イ 9

(3) グラフで 7.5 分のときの水面は, Y が 0cm, X が 30cm。

グラフで 9 分のとき, Y の水面は $50 \times (9 - 7.5) \div 5 = 15\text{cm}$

X の水面は 30cm だから, グラフの 9 分以降で水面の高さは等しくなる。

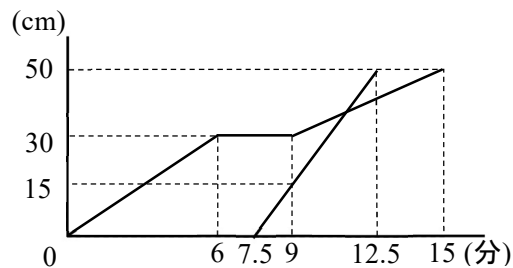
1 分あたりに増える水面の高さは

$$Y \text{ が } 50 \div 5 = 10\text{cm}$$

$$X \text{ が } 50 \div 15 = \frac{10}{3}\text{cm}$$

よって, 水面が等しくなる時間は

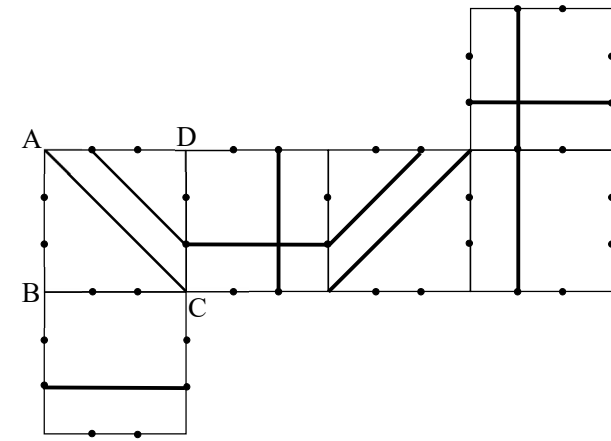
$$9 + (30 - 15) \div \left(10 - \frac{10}{3}\right) = 11\frac{1}{4} \text{ 分} = 11 \text{ 分 } 15 \text{ 秒}$$



11 分 15 秒後

6

(1-ア)



(1-イ) 最も小さい立体は三角柱

底面は 2 つの辺が 8cm の直角二等辺三角形, 高さは 4cm

体積は

$$8 \times 8 \div 2 \times 4 = 128 \text{ cm}^3$$

128 cm³

(2-ア)

12 個

(2-イ)

最も小さい立体は三角柱

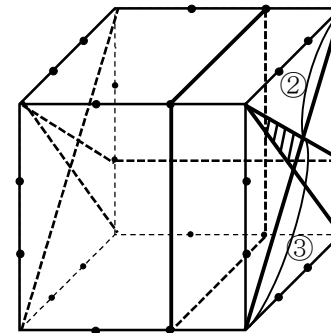
底面は図の斜線部分の三角形, 高さは 4cm

底面の面積は

$$\frac{12 \times 12}{2} \times \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{5}\right) = \frac{36}{5} \text{ cm}^2$$

よって, 体積は

$$\frac{36}{5} \times 4 = \frac{144}{5} \text{ cm}^3$$



$\frac{144}{5} \text{ cm}^3$

受験 番号		小 計		合 計	
----------	--	--------	--	--------	--