

2024 東大寺学園

$$\begin{aligned} \text{① (1)} \quad & 0.775 \times 7.5 + 5.5 \div \frac{4}{7} + 15.75 \div 2.4 \\ & \quad \quad \quad \color{blue}{7.75 \times \frac{1}{10}} \\ & = \frac{31}{4} \times \frac{1}{10} \times \frac{15}{2} + \frac{11}{2} \times \frac{7}{4} + \frac{\cancel{63}^2}{4} \times \frac{5}{\cancel{12}_4} \\ & = \frac{1}{8} \times (46.5 + 77 + 52.5) = \frac{1}{8} \times 176 = \underline{22} \end{aligned}$$

$$(2) \quad 105 \times \left\{ \underbrace{(2024 + \square)}_{4096} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{7} \times \frac{1}{8} + \frac{2}{15} \right\} = 78$$

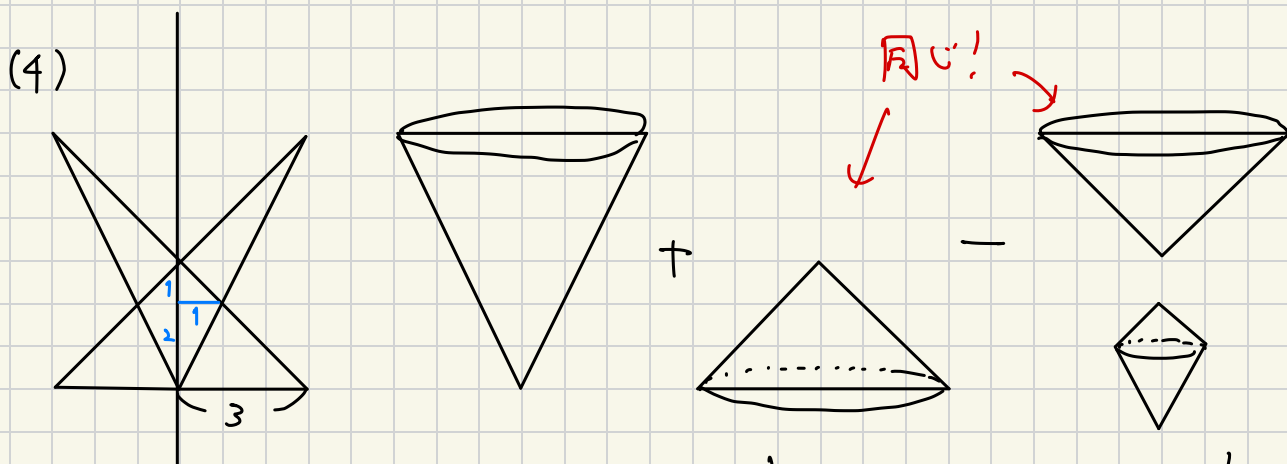
$$\frac{78}{105} - \frac{2}{15} = \frac{64}{105} \quad \frac{\cancel{64}}{105} \times \cancel{8} \times \cancel{7} \times \cancel{6} \times \cancel{5} \times 4 = 64 \times 64 = 4096$$

$$\square = 4096 - 2024 = \underline{2072}$$

(3) $45 = 3 \times 3 \times 5$ より、 $1 \sim 15$ までを LS する。

45 と 最大公約数が $1 \rightarrow \{1, 2, 4, 7, 8, 11, 13, 14\}$ の 8 つ。

$$345 \div 8 = 43 \dots 1 \text{ より、} \quad 43 \times 15 + 1 = \underline{646}$$



$$= 3 \times 3 \times 3.14 \times 6 \times \frac{1}{3} - 1 \times 1 \times 3.14 \times 3 \times \frac{1}{3}$$

$$= 17 \times 3.14$$

$$= \underline{53.38}$$

算数解答用紙(表)

1	(1)	(2)	(3)	(4)	cm ³
---	-----	-----	-----	-----	-----------------

2 [考え方・式]

(1) $\triangle BCD : \triangle ACD = 10.5 : 33$
 $= 7 : 22$
底辺は共通だから。
 $\triangle BCD = 405 \times \frac{7}{15} = 189 \text{ cm}^2$

よて、 $10.5 \times CD \times \frac{1}{2} = 189 \quad CD = 36 \text{ cm}$
 (2) $CF : FA = 162 : 432 = 3 : 8$
 よて、 $\triangle ABF = 27 \times \frac{8}{3} = 72 \text{ cm}^2$
 $F \times 33 \times \frac{1}{2} = 504 \quad F = \frac{336}{11}$
 $1 = 36 - \frac{336}{11} = \frac{60}{11}$
 $\triangle ADF = 33 \times \frac{60}{11} \times \frac{1}{2} = \frac{1980}{7}$

(1)	36	cm
(2)	$\frac{1980}{7}$	cm ²

3 (1) [考え方・式]

1F・5F

2F

$19 \times 2 + 8 + 4 + 8 = 58$
 $(2 \times 2 + 3 + 2) \times \frac{1}{2} = 4.5$
 $62.5 \times 8 = 500$

(1)	500	cm ³
-----	-----	-----------------

(2) [考え方・式]

2F

3F

4F

1.5F
 $\square 19 \times 2 = 38$
 $\square 2 \times 2 = 4$

$58 \times 8 + 8.5 \times 4 = 498$

(2)	498	cm ³
-----	-----	-----------------

*以下の表や _____ には何も記入しないこと。

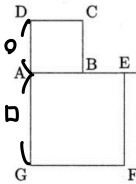
(1)	(2)	(3)	小計 1

(1)	(2)	小計 2

(1)	(2)	小計 3

算数解答用紙(裏)

4 (考え方・式)

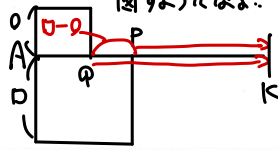


(1) 10分でPQあわせて
20cmうごく。

$$\begin{matrix} P: 0 \times t + 0 \\ Q: 0 \times t + 0 \end{matrix} \left. \begin{matrix} 0 \times 5 \\ 0 \times 5 \end{matrix} \right\} \begin{matrix} + \\ + \end{matrix}$$

よて、 $0 + 0 = 20 \text{ km}$

(2) 10分後までには重ならない。Qの方が速いので、図のようになる。



差は10分で
 $0 \times 3 - 0 \times 3$ つかつて、
 $0 - 0$ の差がつくのは
 $\frac{10}{3}$ 分後。

$$10 + \frac{10}{3} = 10\frac{1}{3} \text{ 分}$$

P、Qの進んだ長さは

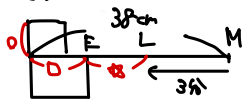
$$P: 0 \times t + AK$$

$$Q: 0 \times t + AK$$

$$\text{よて、} 24 \times t + AK \times 2 = 13\frac{1}{3} \times 12$$

$$AK = 10 - 48 = 32 \text{ cm}$$

(3)



Rは12分で $0 \times t + 38$
進むので、3分で $0 + 9.5$
進め。

$$0 + 38 + 0 + 9.5 = 38$$

よて、 $0 + 0 = 24$ より、 $x = 9.5$

(1)	24	cm
(2)	13分20秒後	
	32	cm
(3)	4.5	cm

5

(1)

1	2	1	3	2	4	3	5	4	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(2)

4	5	3	4	2	3	1	2	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 と

2	1	5	4	5	3	4	2	3	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(3) (考え方・式)

□	3	□	5	□	4	□	5	□	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1,2 1,2 1,2,3 1,2,3 1,2,3
1 - 1 (2, 2, 3) の並びかえ → 3
2 - 2 (1, 1, 3) の並びかえ → 3
1 - 2 (1, 2, 3) の並びかえ → $3 \times 2 \times 1 \times 2 = 12$

} 18

(3)	18	通り
-----	----	----

(4) (考え方・式)

3

ア	カ	イ	キ	ク	ケ	コ
---	---	---	---	---	---	---

 3
大 小 大 小 大 小 大 小

(大に4.5, 小に1.2) P, I, U, E は 5.5, 4.4 の並びかえ → 6通り) 6×6
(1.2しか入らぬとき) カ, キ, ク は 1, 1, 2, 2 → 6通り) = 36通り

(大に2, 小に4が) 小大小に12が

3	2	1	5	4	2	3		
3	5	4	5	1	2	1	3	
3	5	4	5	2	1	2	3	
3	4	2	5	4	5	1	2	3

 → 4通り

大小大... と
小大小... もある
ので、
 $(36 + 4) \times 2$
 $= 80$

(4)	80	通り
-----	----	----

*以下の表には何も記入しないこと。

(1)	(2)	(3)	小計4

(1)	(2)	(3)	(4)	小計5