

① (1) $(\frac{3}{4} - \frac{2}{3}) \div 0.875 \times 1.008 \div 0.24$

$$= \frac{1}{12} \div \frac{7}{8} \times \frac{1}{125} \div \frac{6}{25}$$

$$= \frac{1}{12} \times \frac{8}{7} \times \frac{25}{125} \times \frac{25}{6} = \frac{2}{5}$$

A. 2 15

(2) $22.5 - \square \div 3.14 \times (\frac{1}{6} + \frac{1}{3}) = 7\frac{1}{2}$

① ②

$$22.5 - \textcircled{2} = 7\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{1} \times \frac{1}{2} = 15$$

$$\textcircled{2} = 22.5 - 7\frac{1}{2} = 15$$

$$\textcircled{1} = 15 \div \frac{1}{2} = 30$$

$$\square \div 3.14 = 30$$

$$\square = 30 \times 3.14 = 94.2$$

A. 94 2

(3) $5\text{cm} : 5.2\text{cm} = 1 : 1.04$ 相似比

面積比

$$1 \times 1 : 1.04 \times 1.04 = 1 : 1.0816$$

A. 8 16

(4)

$$2 \overline{) 360} = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \rightarrow 2, 3, 5 \text{ の倍数で } 360 \text{ を約分する。}$$

$$2 \overline{) 180}$$

$$2 \overline{) 90}$$

$$3 \overline{) 45}$$

$$3 \overline{) 15}$$

$$5$$

$$360 \div 2 = 180 \text{ 個}$$

$$360 \div 3 = 120 \text{ 個}$$

$$360 \div 5 = 72 \text{ 個}$$

$$360 \div 6 = 60 \text{ 個 } 2 \times 3 \text{ の公倍数}$$

$$360 \div 10 = 36 \text{ 個 } 2 \times 5 \text{ の公倍数}$$

$$360 \div 15 = 24 \text{ 個 } 3 \times 5 \text{ の公倍数}$$

$$360 \div 30 = 12 \text{ 個 } 2, 3, 5 \text{ の公倍数}$$

$$180 + 120 + 72 - 60 - 36 - 24 + 12 = 264 \text{ 個} \dots \text{約分出来た}$$

$$360 - 264 = 96$$

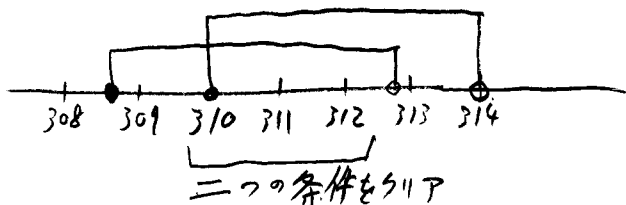
A. 96

② (1) 四捨五入して 7.8 → 7.75以上 7.85未満

$$\begin{aligned} \square \div 40 = 7.75 &\rightarrow \square = 40 \times 7.75 = 310 \\ \square \div 40 = 7.85 &\rightarrow \square = 40 \times 7.85 = 314 \end{aligned} \left. \vphantom{\begin{aligned} \square \div 40 = 7.75 \\ \square \div 40 = 7.85 \end{aligned}} \right\} \square \text{ は } 310 \text{ 以上 } 314 \text{ 未満}$$

同じく

$$\begin{aligned} \square \div 42 = 7.35 &\rightarrow \square = 42 \times 7.35 = 308.7 \\ \square \div 42 = 7.45 &\rightarrow \square = 42 \times 7.45 = 312.9 \end{aligned} \left. \vphantom{\begin{aligned} \square \div 42 = 7.35 \\ \square \div 42 = 7.45 \end{aligned}} \right\} \square \text{ は } 308.7 \text{ 以上 } 312.9 \text{ 未満}$$



A 73 1 310

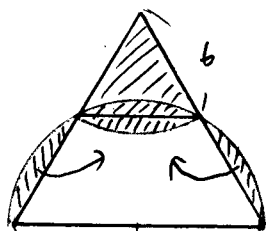
(2) $100 - (20 + 15 + 10 + 13) = 42$... 残りも A と D だけで取りこ

$20 + 15 + 42 = 77$ 枚を 2 人で分ける. $77 \div 2 = 38 \dots 1 \rightarrow 39$ 枚取りこ

$39 - 20 = 19$

A. 19

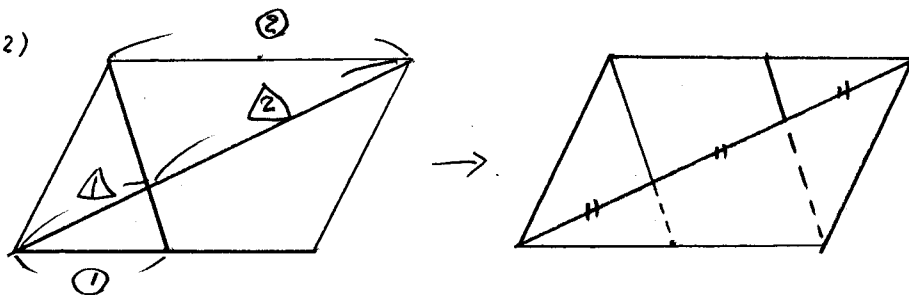
③ (1)



$6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 18.84$

A. 18.84

(2)



$\square = 24 \times 16 = 384$ $\triangle = 384 \div 2 = 192$

$\triangle \rightarrow \triangle = \frac{24}{2} \times 16 \times \frac{1}{2} = 96$

$\square = \triangle - \triangle = 192 - 96 = 96$ A. 96

④ (1) 2時間15分 = 135分 ... 姉1人で1分間に $\frac{1}{135}$ の仕事

1時間30分 = 90分 ... 姉と妹2人で1分間に $\frac{1}{90}$ の仕事

$$\frac{1}{90} - \frac{1}{135} = \frac{3}{270} - \frac{2}{270} = \frac{1}{270} \dots \text{妹1人で1分間に } \frac{1}{270}$$

$$1 \div \frac{1}{270} = 270 \text{分} = 4 \text{時間} 30 \text{分}$$

A 4 30

(2) $1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$ $\frac{1}{9} \div \frac{1}{135} = 15 \text{分}$ 1時間59分 - 15分 = 1時間44分 = 104分

つぎの算

$$\left(\frac{8}{9} - \frac{1}{270} \times 104 \right) \div \left(\frac{1}{90} - \frac{1}{270} \right) = 68 \text{分}$$

妹1人で104分の仕事

$$104 - 68 = 36$$

A 36分

⑤ (1) 25分 : (25 - 2.5) = 10 : 9 ... 番 : 今 時間 : 比

(9) : (10) 速さ : 比

$$\text{差} \textcircled{1} = 20 \text{m/分}$$

$$\textcircled{9} = 20 \times 9 = 180$$

A. 180

(2) $180 \frac{\text{m}}{\text{分}} \times 25 \frac{1}{10} = 4500 \text{m}$... 家の5公厘を

$$4500 \div 17 = 264 \frac{12}{17}$$

A 264 12 17

⑥ (1) $9 \frac{1}{6} = \frac{55}{6}$ $8 \frac{1}{4} = \frac{33}{4}$ → 通分すると $\frac{110}{12}$, $\frac{99}{12}$

判りやすくする為にそれぞれの1辺を(110)(99)とすると最大公約数が(11) → $\frac{11}{12} \text{cm}$

$$110 = 11 \times 10 \quad 99 = 11 \times 9 \quad 10 \times 9 = 90 \text{枚}$$

A 11 12 90

(2) $4 \frac{1}{2} = \frac{9}{2} = \frac{54}{12}$ → (1) と同じ (54) とすると

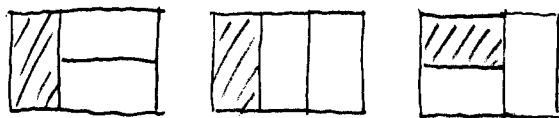
3辺は (110) (99) (54) → 最小公倍数 (2170) → $\frac{2170}{12} = 247 \frac{1}{2}$

$$2170 \div 110 = 27 \quad 2170 \div 99 = 30 \quad 2170 \div 54 = 55 \quad 27 \times 30 \times 55 = 44550$$

A 247 1 2 = 44550

7

(1)

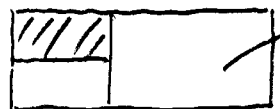


(7) 3

$\langle 5 \rangle$ 左をきり



このきりかた $\langle 4 \rangle = 5$

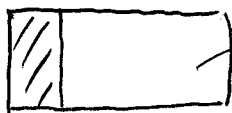


このきりかた $\langle 3 \rangle = 3$

$$\langle 5 \rangle = 5 + 3 = 8$$

(1) 8

(2) $\langle 6 \rangle$



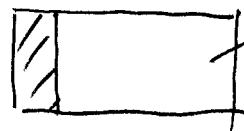
$\langle 5 \rangle = 8$



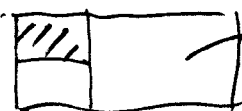
$\langle 4 \rangle = 5$

$$\langle 6 \rangle = 8 + 5 = 13$$

$\langle 7 \rangle$



$\langle 6 \rangle = 13$



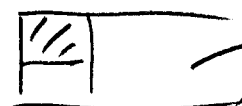
$\langle 5 \rangle = 8$

$$\langle 7 \rangle = 13 + 8 = 21$$

$\langle 8 \rangle$



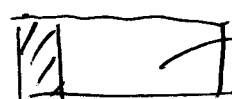
$\langle 7 \rangle = 21$



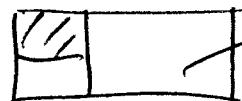
$\langle 6 \rangle = 13$

$$\langle 8 \rangle = 21 + 13 = 34$$

$\langle 9 \rangle$



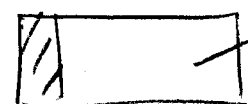
$\langle 8 \rangle = 34$



$\langle 7 \rangle = 21$

$$\langle 9 \rangle = 34 + 21 = 55$$

$\langle 10 \rangle$



$\langle 9 \rangle = 55$



$\langle 8 \rangle = 34$

$$\langle 10 \rangle = 55 + 34 = 89$$

A. 89

⑧ 最初にこじわっておくが、この問題は明らかに作問ミスである。

作問者は2進法であることも前程として作っているが、この文章では

8秒以降のランプのつきかたが多数でている。

そうならない~~為~~には 例としてもう1つ 20秒後とかにどうなるかを
例示する必要がある。

今回はしかたがないので2進法にしたがうものとして解く。

ルール 1がいくつ $2 \times 1 = 2$ $2 \times 2 = 4$ $2 \times 2 \times 2 = 8$ $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$
が1つ が1つ が1つ が1つ を表す

1番 2番 3番 4番 5番
6番

○
↓
2が1つ
○
↓
4が1つ
合計 $2+4=6$

と考えろ。
5番目

$$(1) 1 + 2 \times 1 + 2 \times 2 \times 1 + 2 \times 2 \times 2 \times 1 + 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 1$$

$$= 1 + 2 + 4 + 8 + 16 = 31$$

A.31

$$(2) 1分28秒 = 88秒$$

右の計算は2進法の表し方
2で割った時の余りを右に書く
最後の1を先頭に

1011000 (2) 2進法の意味
↑ 1番目のランプが消えている。

4番
5番
6番
7番
8番
9番
10番
11番
12番
13番
14番
15番
16番
17番
18番
19番
20番
21番
22番
23番
24番
25番
26番
27番
28番
29番
30番
31番

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 88} \\ 2 \overline{) 44} \dots 0 \\ 2 \overline{) 22} \dots 0 \\ 2 \overline{) 11} \dots 0 \\ 2 \overline{) 5} \dots 1 \text{ (4)} \\ 2 \overline{) 2} \dots 1 \text{ (5)} \\ 1 \dots 0 \text{ (6)} \end{array}$$

A. 4, 5, 7

9

(1) 大きい方から4エック

7個	5個	3個	1個 (残り4つまで1個入りに合わせてい(つが足りないといけない))
7×1	5×1	3×0	1×0
	5×0	3×1	
		×0	
×0	5×2	3×0	
	×1	3×2	
		×1	
		×0	
	×0	3×4	
		×3	
		×2	
		×1	
		×0	

12通り

A 12

- (2) 7: 入り $1295 \div 7 = 185$ 円 ... 1: あたり
 5: 入り $950 \div 5 = 190$ 円 ... 7: 入り (5: 1: あたり) 5: 25円 ... 5: 25円 ...
 3: 入り $585 \div 3 = 195$ 円 ... 1: 10円 ... 3: 30円 ...
 1: 7: 入り (5: 15円 ...)

15個	7×2	5×0	3×0	1×1
	×1	×1	×1	×0
	×1	×1	×0	×3
	×1	×0	×2	×2
	×1	×0	×1	×5
	×1	×0	×0	×8
☆	×0	5×3	×0	×0



$$950 \times 3 = 2850$$

7個入りに(5: へ)

$$\begin{aligned}
 &+15\text{円} \quad (1) \\
 &+25+30 = +55\text{円} \quad (2) \\
 &+25+15 \times 3 = 90\text{円} \quad (3) \\
 &30 \times 2 + 15 \times 2 = 90\text{円} \\
 &30 \times 1 + 15 \times 5 = 105\text{円} \\
 &15 \times 8 = 120\text{円} \\
 &25 \times 3 = 75\text{円} \quad (4)
 \end{aligned}$$

A 2850円