

2026 年度

算数 解答用紙

受験 番号		氏 名	ワンダーファイ	評 点	
----------	--	--------	---------	--------	--

1.

(1) 197.823 %		
(2) ① A×B の値 15625	(2) ② A の値 125	B の値 125
(3) (125, 160)	(4) (125, 125, 128)	
(5) (125, 125, 192), (125, 150, 160)		

2.

(1) 15 分 30 秒後		(2) 10 秒	
(3) 毎分 $93\frac{1}{3}$ m		(4) 7 分 44 秒後	
(5) ①			
Pのみ	Qのみ	Rのみ	PとQ
	○	○	
(5) ② 2 番目 3 分 12 秒		3 番目 10 分 24 秒	

ワンドーファイ

3.

(1)	3 cm	
(2) ①	AH : HE = 2 : 1	(2) ②
(3)	2.4 cm	1 cm ²
(4)	0.75 cm, 3 cm	
(5)	2 cm, 3 $\frac{5}{9}$ cm	

4.

(1) ①	57 枚	(1) ②	170 ⇒ 113 ⇒ 75 ⇒ 50
(2)	92 ⇒ 61 ⇒ X		93 ⇒ 62 ⇒ 41
(3)	18	(4)	140
(5)	62, 93, 140, 162		
(6) ①	139	(6) ②	108

1、

(2) ② $A \times B = 15625$ から、 A と B に分けるために、素因数分解をする。

$15625 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ 、101 から 199 までの範囲に入る A と B は、 $A=125, B=125$ だけである。

(3) 2 回拡大したため、倍率は $200 \times 100 = 20000$ の素因数となる。

$20000 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ 、5 の分布で場合分けし、可能な倍率を考える。

5, 125 12 (125, 160) だけが条件を満たす。

25, 25 12 2 を掛けたら、(100, 200) しかないので、条件を満たさない。

よって答えは (125, 160)

(4) 3 回拡大した、倍率は $200 \times 100 \times 100 = 2000000$ の素因数となる。

$2000000 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ 、5 の分布で場合分けする。

1, 125, 125 の場合、(125, 125, 128) が可能な倍率。

5, 25, 125 の場合、5 が 100 から 200 になるため ×

25, 25, 25 の場合、(100, 100, 200) となるため ×

よって、答えは (125, 125, 128)

(5) (4) と同じく、3000000 の素因数で倍率を考える。

$3000000 = 3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ 、5 の分布で場合分けする。

1, 125, 125 の場合、(125, 125, 192) が可能な倍率。

5, 25, 125 の場合、(125, 150, 160) が可能な倍率。

25, 25, 25 の場合、(100, 100, 300) となるため ×

よって、答えは (125, 125, 192) と (125, 150, 160)

2. 全ての地点が等間かくに並んでいるので、一度赤信号で止まり、信号が変わって動き出した後の動きは、学校を出発してから、信号で止まるまでの動きのくり返しになる。

(1) A君は、3分30秒でPに着き、信号が変わるまで30秒待つ

Q、Rでも同じだけの待ち時間がかかるので、

$$\text{移動時間は、} 3.5 \times 4 + 0.5 \times 3 = 15.5 \text{ 分}$$

(2) B君は3分20秒でPに着き、信号が変わるまで40秒待つ

$$\text{よって移動時間は} 3\frac{1}{3} \times 4 + \frac{2}{3} \times 3 = 15\frac{1}{3} \text{ 分}$$

(3) C君はA君より遅れて出発しているのに、C君がRの信号を渡るのは

A君と同時か、A君の2分後である。しかし、C君はA君より1分以上遅れて

いるので、Rで追いつくには、A君より速くなくてはならず、これはおかしい。

(4) D君はすべての信号で止まっていたので1つの信号では16秒待た。

このとき、最も早く公園に着くのは140mを1分44秒で進む時。

(5) Pで止まるならば、QでもRでも止まる。QかRで最初に止まったとすると

他の信号で止まることはない。よってE君はQかRのどちらか一方で止まった。

E君は48秒信号待ちをするので、QもしくはRまで移動するのに、

奇数分と12秒かかる。Qで止まる場合と、Rで止まる場合を考え、短い時間を選ぶとよい。

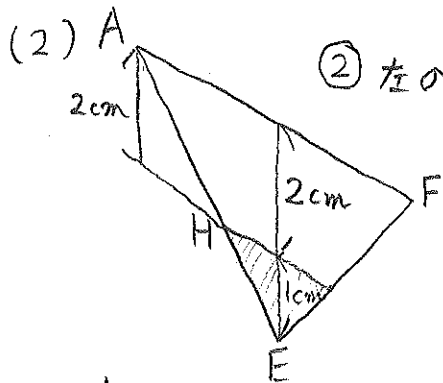
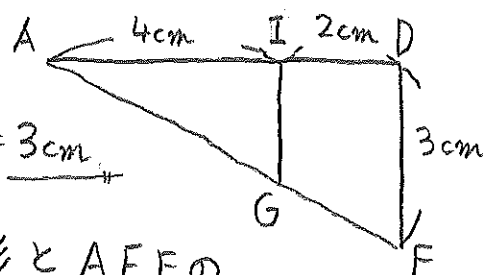
ただし、Qまで、あるいはRまで移動する間の信号で止まらないよう注意。

3.

(1) 点Eを通り辺BCに垂直な直線と、辺ADの交点をIとする。

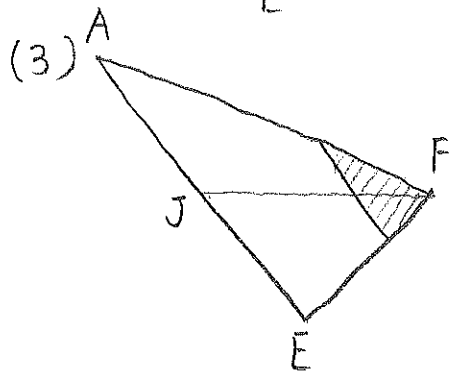
三角形ADFとAIGの相似比は3:2で、

GIの長さは2cm。したがって、EGの長さは $5-2=3\text{cm}$ 。



② 左の図より、重なり部分の三角形とAEFの相似比は1:3なので、面積比は1:9。

三角形AEFの面積は $3 \times 6 \times \frac{1}{2} = 9\text{cm}^2$ なので、
重なっている部分の面積は $9 \times \frac{1}{9} = 1\text{cm}^2$ 。



Fを通りCDに垂直な直線と、AEの交点をJとする。

FJの長さは(1)同様の考え方で3.6cmと分かる。

また、重なり部分とAEFの相似比は(2)同様1:3。

したがって、右向きに $3.6 - 3.6 \times \frac{1}{3} = 2.4\text{cm}$ 移動した。

(4) 重なっている部分は必ずAEFと相似になるので、その面積が 1cm^2 となるのは、

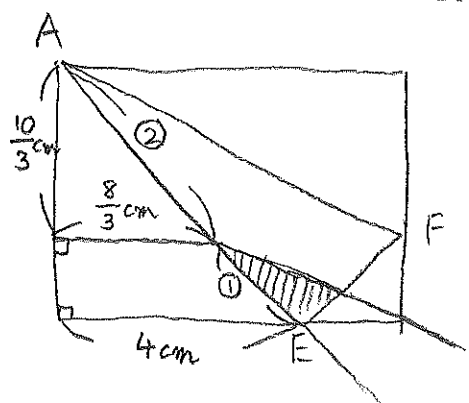
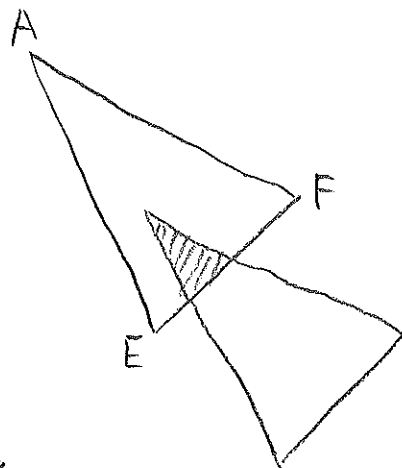
- ㉠ (2)の状態からAFと同じ向きに動かしたもの
- ㉡ (3)の状態からAEと同じ向きに動かしたもの
- ㉢ 右の図の状態からEFと同じ向きに動かしたもののいずれかとなる。

右向きに3cm動かしたときにありえるのは㉠か㉢。

㉠のとき、(3)では右向きに2.4cm動かしていたので、

$$(3-2.4) \times \frac{5}{4} = 0.75\text{cm}$$

㉢のとき、重なり部分がEを含む場合で考えると、右向きに $\frac{8}{3}\text{cm}$ 、下向きに $\frac{10}{3}\text{cm}$ 動いている。
右向きに3cm動かしたとき、下向きには $\frac{10}{3} - (3 - \frac{8}{3}) = 3\text{cm}$ 。



(5) (4)と同様に、㉠㉡㉢それぞれについて、

$X+Y=5$ になる場合を調べる。

なお、実際にその移動で重なりが生じるか確かめる必要がある。

4. (1) ① $170 \div 3 = 56 \cdots 2$

1から170まで3で割ったときのあまりが1となるカードが捨てるから、 $56+1$ の57枚のカードが捨てられる。

② 1回目 $170 - 57 = 113$

2回目 $113 \div 3 = 37 \cdots 2$ $113 - 38 = 75$

3回目 $75 \div 3 = 25$ $75 - 25 = 50$

(2) まずは2回目について

$61 \div 3 = 20 \cdots 1$ ため、 $\boxed{61} \Rightarrow \boxed{\times}$ 、 $62 \Rightarrow \boxed{41}$

次に1回目について

$91 \div 3 = 30 \cdots 1$ より、 $\boxed{91}$ が捨てられるから、 $\boxed{98}$ の後ろに $\boxed{92}$ 、 $\boxed{93}$ のカードが綴られている。

(3) 上かの数が3で割ったときに1となるカードを捨てる操作の逆は、

カードを2枚ずつの組に分け、それぞれ組の上にカードを戻す(カードが1枚余る場合にはその上にもカードを戻す)操作である。

よて、3回目の逆操作を考えると、 $5 \div 2 = 2 \cdots 1$ より、3枚のカードを戻すことになるから、 $\boxed{8} \Rightarrow \boxed{5}$

2回目、1回目も同様に考えて、 $8 \div 2 = 4$ $8 + 4 = 12$

$12 \div 2 = 6$ $12 + 6 = 18$ であるから、 $A = 18$

(4) 200枚から、11回の捨てる操作で1枚になるから、

1枚から、11回戻す操作を行えばよい。

(3)の結果も利用しつつ考えると、

$\boxed{140} \Rightarrow \boxed{93} \Rightarrow \boxed{62} \Rightarrow \boxed{41} \Rightarrow \boxed{27} \Rightarrow \boxed{13} \Rightarrow \boxed{12} \Rightarrow \boxed{8} \Rightarrow \boxed{5} \Rightarrow \boxed{3} \Rightarrow \boxed{2} \Rightarrow \boxed{1}$ となるから、
最後に残った1枚のカードに書かれた数は140

(5) ①、②、③、④が9回戻す操作を行えばよい。

⑤、⑥、⑦については(4)より、62、93、140が得られる。

⑧については、 $\boxed{162} \Rightarrow \boxed{108} \Rightarrow \boxed{72} \Rightarrow \boxed{48} \Rightarrow \boxed{32} \Rightarrow \boxed{21} \Rightarrow \boxed{14} \Rightarrow \boxed{9} \Rightarrow \boxed{6} \Rightarrow \boxed{4}$ となるから、
162が得られる。

(6) ① 「山の一番下から1枚目、4枚目、7枚目、...と2枚飛ばしてカードを捨てる」操作は

カードが200枚の場合、「山の一番上から2枚目、5枚目、8枚目、...と2枚飛ばしてカードを捨てる」操作と言い換えられる。よて、元の操作と比べると3で割って2あまる数のかわりに1あまる数が残ることになるから、

$140 - 1 = 139$

② 9回目の操作で、6枚のカードのうす下から4番目と4番目の2枚のカードが捨てられ、4枚のカードが残る。

4枚のカードのうち上から3番目のカードが最後に残ることは分かっており、9回目の逆操作を行えばそのカードは上から4番目となる。よて、さきに8回戻す操作を行えばよい。

すると、(5)より、108が得られる。