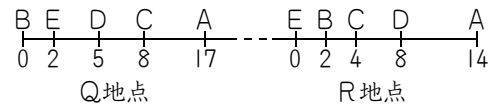


## 解 答

- ① (1)  $3\frac{1}{4}$  (2) 9.14 (3) C  
 ② 30個  
 ③ (1) 4番目 (2) 337秒後  
 ④ 毎分420m  
 ⑤ A君 320個 B君 120個 C君 72個  
 ⑥ (1)  $\frac{1}{3}$  (2) ア 5 イ 5  
 ⑦ 14:5  
 ⑧ (1) 解説参照 (2) 26通り

## 解 説

- ① (2)  $1 \times 1 \times 3.14 \div 4 - 1 \times 1 \div 2 = 0.285$  (cm<sup>2</sup>)  
 $1 \times 1 \times 3.14 - 0.285 \times 2 = 2.57$  (cm<sup>2</sup>)  
 $1 \times 1 \times 3.14 - 0.285 \times 4 = 2$  (cm<sup>2</sup>)  
 $2.57 \times 2 + 2 \times 2 = 9.14$  (cm<sup>2</sup>)  
 (3) EがQR間を進むのにかった時間を□とすると、  
 A:  $\square - (17 - 2) + 14 = \square - 1$  (秒)  
 B:  $\square + 2 + 2 = \square + 4$  (秒)  
 C:  $\square - (8 - 2) + 4 = \square - 2$  (秒)  
 D:  $\square - (5 - 2) + 8 = \square + 5$  (秒)  
 したがって、一番速かったのはCです。



- ② 数字が変わらないものは {0, 1, 2, 5, 8}, 変わるものは,  
 $6 \rightarrow 9$   
 $9 \rightarrow 6$   
 3けたの整数がA□Aの場合,  
 $4 \times 5 = 20$  (個)  
 3けたの整数が6□9, 9□6の場合,  
 $2 \times 5 = 10$  (個)  
 $20 + 10 = 30$  (個)
- ③ (1) 一番左はしのランプは,  
 1秒後, 15秒後, 29秒後, 43秒後, 57秒後, ……  
 とつきますから, 1分後には左から4番目のランプがつきます。  
 (2) 一番左はしのランプは,  
 1秒後, 13秒後, 25秒後, 37秒後, 49秒後, ……  
 とつきます。14と12の最小公倍数は84ですから, 5回目は,  
 $1 + 84 \times (5 - 1) = 337$  (秒後)
- ④ BとCの速さの比は3:1ですから, Bが4分で進む距離を,  
 $3 \times 4 = 12$   
 とすると, Cが4分で進む距離は,  $(1 \times 4 =) 4$ , AとBが会ってから1分後にAとCが会っていますから,  
 Aが1分間で進む距離は,  
 $12 - 4 - 1 \times 1 = 7$   
 したがって, AとCの速さの比は7:1になります。出発してから5分後にBとCの間の距離が600mになっ  
 ていますから,  
 $600 \div (3 - 1) \times 1 = 300$  (m) ……Cが5分間で進んだ距離  
 $300 \div 5 = 60$  (m) ……Cの分速  
 $60 \times 7 = 420$  (m) ……Aの分速

⑤  $0.4 : 0.6 = 2 : 3$

より、

$⑤ + ② = 31 \rightarrow ⑮ + ⑥ = 93$

$③ + ③ = 33 \rightarrow ⑥ + ⑥ = 66$

したがって、

$(93 - 66) \div (15 - 6) = 3$

$3 \times 5 = 15 \dots\dots B$

$3 \times 3 = 9 \dots\dots C$

$31 - 15 + 33 - 9 = 40 \dots\dots A$

$512 \div (40 + 15 + 9) = 8 \text{ (個)}$

$8 \times 40 = 320 \text{ (個)} \dots\dots A$

$8 \times 15 = 120 \text{ (個)} \dots\dots B$

$8 \times 9 = 72 \text{ (個)} \dots\dots C$

⑥ (1) 2つの分母は6で、分子を小さい方から順に書き出すと、

$1 \times 1, 1 \times 2, 1 \times 3, 1 \times 4, 1 \times 5, 1 \times 6, 2 \times 4, 3 \times 3, 2 \times 5, 3 \times 4$

したがって、

$\frac{3}{6} \times \frac{4}{6} = \frac{1}{3}$

(2)  $A : \frac{5}{4} \times \frac{2}{6} = \frac{5}{12}$

$B : \frac{3}{5} \times \frac{3}{1} = \frac{9}{5}$

$\frac{9}{5} - \frac{5}{12} = \frac{83}{60} \rightarrow A = 5, I = 5$

⑦ アとイの底面積の比は2 : 1です。三角形ABEと三角形DCEの面積の比は、

$2 \times 20 \div 2 = 20$

$1 \times 28 \div 2 = 14$

$20 : 14 = 10 : 7$

台形ABCDの面積は、

$(20 + 28) \times 3 \div 2 = 72$

したがって、

$72 - 20 - 14 = 38$

$72 \div (2 + 1) \times 2 = 48$

$48 - 20 = 28$

$38 - 28 = 10$

よって、

$28 : 10 = 14 : 5$

⑧ (1) 右の7通りあります。

(2) 番号をつけるとき、①と⑦は1通り、

②と⑥は4通り、③と⑤は5通り、④は

6通りあります。したがって、

$1 \times 2 + 4 \times 2 + 5 \times 2 + 6 = 26 \text{ (通り)}$

②  $\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 2 & 3 & 4 & 5 \\ \hline 1 & 2 & 3 & 4 \\ \hline \end{array}$

③  $\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 2 & 3 & 4 & 5 \\ \hline 1 & 2 & 3 & 4 \\ \hline \end{array}$

④  $\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline 3 & 4 & 5 & 2 & 3 & 4 \\ \hline 2 & 1 & 3 & 4 & 1 & 2 & 3 \\ \hline \end{array}$

