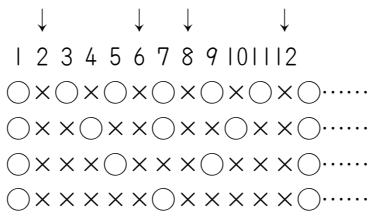


解答

- ① (1) 11時00分 (2) 10時15分 (3) 10時30分 (4) 16分間  
 ② (1) 7回目 (2) 6, 8, 27 (3) 5, 7, 18, 24, 26, 81 (4) 82・14回  
 ③ (1) 毎時2.4km (2) 2km  
 (3) ① 7.2km・毎時62.4km ② 4.8km・毎時33.6km ③ 2.4km・毎時4.8km  
 ④ (1) 16 (2) 24 (3) ひし形・8, (二等辺)三角形・16  
 ⑤ (1) 162.8 (2) ① 67.5 ② 90 (3) 134.46

解説

- ① (1) 2分, 3分, 4分, 5分, 6分の最小公倍数は60だから, 1つの周期は60分。したがって,  
 10時00分+60分=11時00分  
 (2) 3分と5分の最小公倍数は15だから, 10時00分+15分=10時15分  
 (3) はじめて④以外が点いているのは, 2分と3分と5分と6分の最小公倍数は30だから,  
 10時00分+30分=10時30分  
 (4) 2分, 3分, 4分, 6分の最小公倍数は12分だから, 12分後まで調べると次のようになる。



これより, 12分間で②, ③, ④, ⑥が消えているのは4分間ある。したがって,

- 2, 6, 8, 12,  
 14, 18, 20, 24,  
 26, 30, 32, 36,  
 38, 42, 44, 48,  
 50, 54, 56, 60

の20分。⑤が点いているのは, 1分後, 6分後, 11分後, ……、5で割ると1あまる数だから, このうち, 6, 26, 36, 56の4分あるから, ①だけ点いているのは,  $20 - 4 = 16$  (分間)

- ② (1)  $19 \rightarrow 20 \rightarrow 21 \rightarrow 7 \rightarrow 8 \rightarrow 9 \rightarrow 3 \rightarrow 1$  より, 7回目に1になる。  
 (2) 6, 8, 27のとき, 3回目で1になる。  
 (3) (2)のそれぞれに2個ずつあるから, 5, 7, 18, 24, 26, 81の6個。  
 (4)  $1 \leftarrow 3 \leftarrow 2 \leftarrow \underline{6} \leftarrow 5 \leftarrow 4 \leftarrow \underline{12} \leftarrow 11 \leftarrow 10 \leftarrow \underline{30} \leftarrow \dots$  のように, 1を2回たして3の倍数になる場合だから,  $28 \times 3 = 84$ ,  $84 - 2 = 82$ のとき, 最も回数が多く, 14回になる。

- ③ (1) PR間はRS間の半分だから,  $4 \div 2 = 2$  (km) したがって, A君の時速は,  $2 \div \frac{5}{60} = 24$  (km)  
 (2) (1)より, 2kmになる。  
 (3) S地点の位置が下の(図1)~(図3)が考えられる。(図1)のとき, PQ間の道のりは,  
 $2 + 4 + 1.2 = 7.2$  (km) で, B君の時速は,  $(7.2 - 2) \div \frac{5}{60} = 62.4$  (km)  
 (図2)のとき, QRは,  $4 - 1.2 = 2.8$  (km) だから, PQ間の道のりは,  $2 + 2.8 = 4.8$  (km) で,  
 B君の時速は,  $2.8 \div \frac{5}{60} = 33.6$  (km) (図3)のとき, PQ間の道のりは,  $2 + 0.4 = 2.4$  (km) で,  
 B君の時速は,  $0.4 \div \frac{5}{60} = 4.8$  (km)

