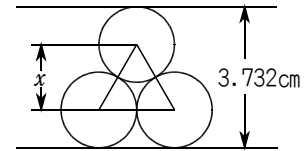


解答

- ① (1) 0.5 (2) 容積 175 cm³ 表面積 514 cm² (3) 8, 12, 16 (4) 4個
- ② (1) ア 7:28 イ 7:42 ウ 7:56 エ 8:10 (2) 7時13分30秒, 分速200m以上
(3) 8番目のバス停の7時56分発 (A駅7時40分発)
- ③ (1) 60 cm (2) 35 cm (3) 図は解説参照, 9513.06 cm³
- ④ (1) ⑥ 7 cm ⑦ 9 cm ⑧ 12 cm ⑨ 16 cm ⑩ 21 cm ⑪ 28 cm ⑫ 37 cm
(2) 18 (3) 810 cm
- ⑤ (1) $x=2$ 4回, 頂点C $x=3$ 11回, 頂点D (2) 頂点B 4, 8 頂点C 2, 6
(3) $x=9$, 17回
- ⑥ (1) 解説参照 (2) 解説参照 (3) 21通り

解説

- ① (2) $10 - 1.5 \times 2 = 7$ (cm)
 $8 - 1.5 \times 2 = 5$ (cm)
 $6.5 - 1.5 = 5$ (cm)
 $7 \times 5 \times 5 = 175$ (cm³) ……容積
 $(10 \times 8 + 8 \times 6.5 + 6.5 \times 10) \times 2 + 5 \times (7 \times 2 + 5 \times 2) = 514$ (cm²)
- (3) $70 \div 9 = 7$ あまり7
 $18 \div 7 = 2$ あまり4
 $7 + 4 = 11$
 $11 - 3 = 8$
したがって, $<20, \square>$ は8か4になります。
 $20 - 8 = 12$
 $20 - 4 = 16 \rightarrow 16, 8$
よって, 8, 12, 16です。
- (4) $16 \div 2 = 8$ (個)
 $8 \times 8 = 64$ (個) ……図①
 $3.732 - 1 \times 2 = 1.732$ (cm) ……右の図の x
 $(16 - 2) \div 1.732 = 8.08 \dots$
 $(8 + 7) \times 4 + 8 = 68$ (個) ……図②
 $68 - 64 = 4$ (個)



- ② (1) $2 \times 4 = 8$ (分)
7時20分 + 8分 = 7時28分 ……ア
 $2 \times 6 = 12$ (分)
7時30分 + 12分 = 7時42分 ……イ
 $2 \times 8 = 16$ (分)
7時40分 + 16分 = 7時56分 ……ウ
 $2 \times 10 = 20$ (分)
7時50分 + 20分 = 8時10分 ……エ
- (2) $80 \times (12 - 1) = 880$ (m)
 $(880 - 550) \div (300 - 80) = 1.5$ (分) \rightarrow 1分30秒
したがって, 7時13分30秒です。
 $880 + 80 \times 1.5 = 1000$ (m)
 $550 \times 2 - 1000 = 100$ (m)
 $100 \div (14 - 13.5) = 200$ (m) ……太郎君の分速
- (3) $550 \div 80 = 6\frac{7}{8}$ (分)
7時1分 + $6\frac{7}{8}$ = 7時7 $\frac{7}{8}$ 分 ……①
 $7\frac{7}{8} + 6\frac{7}{8} = 14\frac{3}{4}$ (分) ……②

・頂点Cで止まるとき

x と 10 の最小公倍数が 10 になるとき $\rightarrow x = \cancel{1}, 2, \cancel{5}$ (\rightarrow 1 と 5 の場合は頂点Dで止まる)

x と 10 の最小公倍数が 30 になるとき $\rightarrow x = \cancel{3}, 6$ (\rightarrow 3 の場合は頂点Dで止まる)

x と 10 の最小公倍数が 50 になる場合はなし

x と 10 の最小公倍数が 70 になるとき $\rightarrow x = \cancel{7}$ (頂点Dで止まる)

x と 10 の最小公倍数が 90 になるとき $\rightarrow x = \cancel{9}$ (頂点Dで止まる)

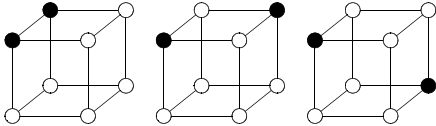
(3) $x = 9$ のときです。9 と 10 の最小公倍数は 90 ですから、

$$90 \div 9 = 10$$

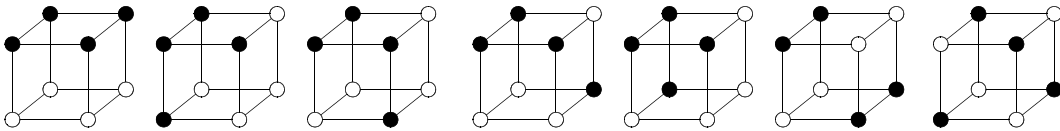
$$90 \div 10 = 9$$

$$(10 - 1) + (9 - 1) = 17 \text{ (回)}$$

6 (1) 以下の3通りあります。

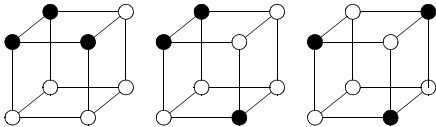


(2) 以下の7通りあります。



(3) 黒玉1個，白玉7個の場合 \rightarrow 1通り

黒玉3個，白玉5個の場合 \rightarrow 以下の3通り



黒玉と白玉の個数が逆の場合は色の配置が逆になるだけですから，全部で，

$$(1 + 3 + 3) \times 2 + 7 = 21 \text{ (通り)}$$