

解 答

1 $\frac{15}{4}$

2 (1) 9 (2) 42, 70 (3) ア…62 イ…34 (4) あ…36 い… $6\frac{1}{3}$

3 200, 67

4 (1) 72, $1 \cdot 23 \cdot 20$ (2) 13:15, 240, 1680 (3) $2 \cdot 31 \cdot 10$

5 ウ, ア, イ, エ

6 (1) 100 (2) できる。理由: 解説参照

7 196.08 cm^2

解 説

2 (1) 小さいテーブルが2人増え、大きいテーブルは4人増えています。全体の増える人数は、 $28 + 34 = 62$ (人)ですから、 $(62 - 2 \times 22) \div (4 - 2) = 9$ (個)

(2) $A \times \frac{1}{7} = B \times \frac{1}{5} - 8 \rightarrow A \times \frac{2}{7} = B \times \frac{2}{5} - 16$, また, $A \times \frac{1}{3} = B \times \frac{2}{5} - 14$ したがって, Aは,

$$(16 - 14) \div (\frac{1}{3} - \frac{2}{7}) = 42, B \text{は}, (42 \times \frac{1}{7} + 8) \div \frac{1}{5} = 70$$

(3) $118 - 90 = 28$ (度) 角アは, $(180 - 28 \times 2) \div 2 = 62$ (度) 角EADは, $180 - 62 \times 2 = 56$ (度) したがって, 角イは, $90 - 56 = 34$ (度)

(4) $12 \div 2 = 6$ (cm) より, あの面積は, $12 \times 6 \div 2 = 36$ (cm²) 三角形ACEの高さは, $12 \times 5 \div 13 = \frac{60}{13}$ (cm) したがって, いの面積は, $3 \times \frac{60}{13} \div 2 = 6\frac{2}{13}$ (cm²)

3 $\frac{1}{150} - \frac{1}{600} = \frac{1}{200}$ より, Aだけで作業すると, $1 \div \frac{1}{200} = 200$ (分)かかります。Cの1分間の仕事量は, $\frac{1}{125} - \frac{1}{200} = \frac{3}{1000}$ したがって, $(1 - \frac{1}{150} \times 120) \div \frac{3}{1000} = 66\frac{2}{3}$ (分) $\rightarrow 67$ 分

4 (1) $1500 \div 20 \times \frac{50}{60} = 72$ (m) 自転車の分速は, $72 \div 3 \times 20 = 480$ (m) したがって, $4000 \div 480 = 8\frac{1}{3}$ (分) \rightarrow 1時間23分20秒

(2) G選手がランニングをはじめたときの2人の間の距離は, $32 \times 34 \times \frac{40}{60} = 1109\frac{1}{3}$ (m) したがって,

J選手の分速は, $1109\frac{1}{3} \div 5 \times \frac{20}{60} = 208$ (m) G選手の分速は, $208 + 32 = 240$ (m)で, 速さの比

は, $208 : 240 = 13 : 15$ 追いついた地点は, $10000 - 240 \times 34 \times \frac{40}{60} = 1680$ (m)

(3) 20分50秒 + 1時間23分20秒 + 5分20秒 + $10000 \div 240 = 2$ 時間31分10秒

5 条件を式で表すと, ①ア+イ=ウ+エ, ②ア+ウ<イ+エ, ③ア+ア=イ+ウ, ①と②より, ア<エ, イ>ウ ③よりアはイとウの間の体積になります。したがって, 小さい順に, ウ, ア, イ, エとなります。

6 (1) $20 \times 20 \div 4 = 100$ (cm²)

(2) できる。理由: 直角二等辺三角形の等しい2辺の積が200になるので, この2辺の長さは14 cmと15 cmの間の長さだから。

7 1辺が5 cmの正三角形6個と半円2個, 中心角が120度のおうぎ形2個の面積の和ですから, $5 \times 5 \times 0.87 \div 2 \times 6 + 5 \times 5 \times 3.14 + 5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{1}{3} \times 2 = 196.083 \dots \rightarrow 196.08 \text{ cm}^2$

