

解 答

- ① (1) (上から順に) 3%, 6%, 45%, 18%, 18% (2) 900人 ② (1) 6:25 (2) 3:7
 ③ (1) 番号: ②, ③, ④ 理由: 5倍すると小数になり, テストの合計点が整数とならないから。
 (2) 番号: ①, ⑥ 理由: 解説参照
 ④ (1) 4.8 cm (2) 84 cm² ⑤ (1) 8分間 (2) 4分
 ⑥ (1) 4% (2) 2500円 ⑦ (1) 2 (2) 1, 2, 3, 6, 8, 24
 ⑧ (1) 毎分70m (2) 4060m

解 説

- ① (1) 条件②, ③より個数の比は(表1)のようになり, 条件④, ⑤より個数の比は(表2)のようになります。(表1)より, $A+I+U=10-(5+2)=3$, (表2)より, $A+I+U=9$ ですから, (表1)を3倍すると, 個数の比は1:2:15:6:6となります。 $1+2+15+6+6=30$ が90%にあたりますから, 割合は, 1個から順に, 3%, 6%, 45%, 18%, 18%です。 (表2)
 (2) $18 \times \frac{4}{5+4} = 8$ (%) \rightarrow 72人ですから, 全校生徒は $72 \div 0.8 = 900$ (人)
- ② (1) 三角形AEF:三角形CDF=(2×2):(5×5)=4:25, 三角形EBF
 $=4 \times \frac{3}{2} = 6$, 三角形EBF:三角形FCD=6:25
 (2) AF:FC=2:5=4:10, AG:GC=1:1=7:7より, AF:FG:GC=4:3:7です。ここで, 三角形FGD=③とすると, 三角形GBC=③+④=⑦ですから, 三角形FGD:三角形GBC=3:7
- ③ (2) 5回のテストの合計点は, $95+60 \times 4 = 335$ (点)以上, $95 \times 4 + 60 = 440$ (点)以下です。①は, $66.4 \times 5 = 332$ (点), ⑥は, $88.2 \times 5 = 441$ (点)となり範囲を満たしません。
- ④ (1) 三角形BCFでFCを底辺としたときの高さがAGですから, $6 \times 4 \div 2 = 12$, $12 \times 2 \div 5 = 4.8$ (cm)
 (2) 長方形の紙の面積は $4.8 \times 20 = 96$ (cm²) ですから, $96 - \text{三角形BCF} = 96 - 12 = 84$ (cm²)
- ⑤ (1) 友子さんが歩く速さと走る速さの比は1:1.5=2:3です。家～学校の距離は $2 \times 36 = 72$, 家～本屋でかかった時間は, $36 \times \frac{1}{3} = 12$ (分), 本屋～学校にかかった時間は, $72 \times \frac{2}{3} \div 3 = 16$ (分) ですから, 本屋にいた時間は, $36 - (12 + 16) = 8$ (分間)
 (2) 家～妹が追いつく地点の距離は $72 \times \frac{3}{4} = 54$ ですから, 友子さんの歩く速さ:妹の速さは $(54 - 72 \times \frac{1}{3}) : 54 = 5 : 9$ です。妹の速さは $2 \times \frac{9}{5} = 3.6$ ですから, 家～学校にかかる時間は $72 \div 3.6 = 20$ (分) より, $36 - (12 + 20) = 4$ (分)
- ⑥ (1) 仕入れ値①で2個仕入れたとすると, $1.3 \times 1 + 1.3 \times (1 - 0.4) \times 1 = 2.08$ 。利益は, $2.08 - 1 \times 2 = 0.08$ ですから, 1個につき, $0.08 \div 2 = 0.04 \rightarrow 4\%$
 (2) Bの売り上げは $(1.2 - 200 \text{円}) \times 2 = 2.4 - 400 \text{円}$, Bの売り上げはAの3倍ですから, $② + 0.08 \times 3 = 2.24$, $400 \text{円} \div (2.4 - 2.24) = 2500$ (円)
- ⑦ (1) $80 \div 5 = 16$, $16 \div 4 = 4$, $4 \div 3 \rightarrow$ 割り切れない, $4 \div 2 = 2$
 (2) $\{ \} = 1$ のとき, $(\square * 2) = 1 \cdots \cdots ①$, または, $(\square * 2) = 3 \cdots \cdots ②$ です。①のとき, $\square = 1$ か 2, ②のとき, $\square = 3$ か 6 です。 $\{ \} = 4$ のとき, $(\square * 2) = 4 \cdots \cdots ③$, または, $(\square * 2) = 12 \cdots \cdots ④$ です。③のとき, $\square = 8$, ④のとき, $\square = 24$ ですから, ①, ②, ③, ④より, $\square = 1, 2, 3, 6, 8, 24$
- ⑧ (1) 花子さんが歩く速さは毎分, $500 \div 10 = 50$ (m), 学さんと花子さんの歩く速さの差は毎分, $(500 - 360) \div (17 - 10) = 20$ (m) ですから, 学さんの歩く速さは毎分, $50 + 20 = 70$ (m)
 (2) 学さんの休憩時間は, $(660 - 360) \div 50 = 6$ (分), 休憩後, 学さんは花子さんに, $660 \div 20 = 33$ (分) で追いつき, その後 $360 \div 20 = 18$ (分) でB地点に着きます。学さんが歩いた時間は, $7 + 33 + 18 = 58$ (分間) ですから, AB間の距離は, $70 \times 58 = 4060$ (m)

