

解 答

- ① 50 ② $5\frac{2}{3}$ ③ 41 ④ 7 ⑤ 1.6 ⑥ 41
 ⑦ 11 ⑧ 68 ⑨ 31 ⑩ (1) 486 (2) 2:3 ⑪ (1) 35 (2) 72
 ⑫ (1) ア:20 イ:15 (2) ア:R イ:2
 ⑬ ① 6 ② ク

解 説

- ④ (1, 1, 7), (1, 2, 6), (1, 3, 5), (1, 4, 4), (2, 2, 5), (2, 3, 4), (3, 3, 3)の7種類です。
- ⑤ 印の間かくを2cm短くして印を7個つけると、 $2 \times 7 + 6 = 20$ (cm)残ります。これが印と印の間かく1個分ですから、テープの長さは、 $20 \times (7 + 1) = 160$ (cm) \rightarrow 1.6 m
- ⑥ 5月の売り上げ個数は、 $420 \div (1 + 0.05) = 400$ (個)、7月の売り上げ個数は、 $420 \times (1 + 0.05) = 441$ (個)ですから、 $441 - 400 = 41$ (個)
- ⑦ 平均点が73.5点のグループと平均点が83点のグループの人数の比は $\frac{1}{79 - 73.5} : \frac{1}{83 - 79} = 8 : 11$ ですから、 $8 \div 8 \times 11 = 11$ (人)
- ⑧ ①+⑥=④=82 (度)、③+⑤=180-82=98 (度)、①=③ですから、②と⑥の差は98-82=16 (度)、②:⑥=4:3より、②+⑥=16 \div (4-3) \times (4+3)=112 (度)。よって、④=180-112=68 (度)
- ⑨ 平行四辺形ABCDの面積を1とすると、三角形BCN= $\frac{1}{4+4}=\frac{1}{8}$ 、三角形BQN= $\frac{4}{5+5} \times \frac{1}{3}=\frac{2}{15}$ ですから、 $12 \times 10 \times (\frac{1}{8} + \frac{2}{15}) = 31$ (cm²)
- ⑩ (1) 棒の体積の $\frac{4}{9}$ は見かけ上増えた水の体積と等しいですから、 $6 \times 6 \times (20 - 14) \div \frac{4}{9} = 486$ (cm³)
 (2) Bの底面積は $486 \times \frac{1}{3} \div 3 = 54$ (cm²)ですから、底面積の比は、 $(6 \times 6) : 54 = 2 : 3$
- ⑪ (1) Aの速さは $360 \div 42 = \frac{60}{7}$ (度)、Bの速さは $\frac{60}{7} \div 5 = \frac{12}{7}$ (度)、 $360 \div (\frac{60}{7} + \frac{12}{7}) = 35$ (秒後)
 (2) 2分48秒=168秒、 $168 \div 35 = 4$ あまり28 より4回重なり、さらに28秒進んだときの角の大きさですから、 $(\frac{60}{7} + \frac{12}{7}) \times (35 - 28) = 72$ (度)
- ⑫ (1) 5回でゴールするのは右に1回、ななめ右上に3回、上に1回進んだときですから、最大の数値は、 $2 \times 1 + 4 \times 3 + 6 \times 1 = 20$ 、最小の数値は、 $1 \times 1 + 3 \times 3 + 5 \times 1 = 15$
 (2) 3回で到着できる場所はC, G, H, K, L, M, O, P, Q, Rで、このうち、6回で到着できる場所はRだけです。このときひろ子さんは右に3回、上に3回進んでいますから、最小の数値は、 $1 \times 3 + 5 \times 3 = 18$ 、まさお君は、ななめ右上に3回進んでいますから、最小の数値は、 $3 \times 3 = 9$ 。よって、 $18 \div 9 = 2$ (倍)
- ⑬ となり合う「1」の目に注目して展開図を4つに区切ると右の図のようになります。よって、ナの面は6、ナに向かい合う面はクになります。

