

1  に当てはまる数を答えなさい。

(1)  $4 \times 3 \times 3 \times 3 + 324 \times 3 - 72 \times 3 \times 3 =$

(2)  $\frac{3}{10} \times \frac{2}{9} \times \frac{1}{8} + \frac{3}{10} \times \frac{7}{9} \times \frac{2}{8} + \frac{7}{10} \times \frac{3}{9} \times \frac{2}{8} + \frac{7}{10} \times \frac{6}{9} \times \frac{3}{8} =$

(3)  $\left(\frac{22}{7} - \frac{157}{50}\right) - \left(\frac{223}{71} - \frac{157}{50}\right) =$

(4)  $\frac{1}{7} + \frac{1}{17} + \frac{2}{289} =$

(5)  $\left(2 - \text{}\right) \div (2 \div 3) = \frac{5}{6}$

(6)  kg - 3000mg = 2.7 g

2  に当てはまる数を答えなさい。

(1) 地球が1日にちょうど1回転自転しているとき、1分あたり  度回転します。

(2) 学校から駅まで時速 40 km で行き、駅から学校まで同じ道を時速 60 km で  
もどると、合計で 10 分かかりました。学校から駅までは  m です。

(3) A 地点と B 地点のきよりが 2 万 5 千分の 1 の地図上で 16 cm のとき、実際の  
きよりは  km です。

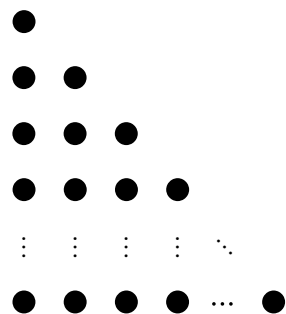
(4) 2 を 100 回かけた数の 1 の位の数は  です。

(5) A 君が国語と算数と理科と社会のテストを受けました。国語と算数の平均点  
は 84 点で、算数と理科の平均点は 93 点で、理科と社会の平均点は 87 点で、社会  
と国語の平均点が 78 点のとき、国語と算数と理科と社会の平均点は  点です。

(6) サンドイッチが 4 種類、飲み物が 7 種類あります。サンドイッチと飲み物を  
1 種類ずつ選ぶとき、選び方は  通りあります。

(7)  % の食塩水と 8 % の食塩水を 1 : 2 の割合で混ぜると、6 % の食塩水が  
できます。

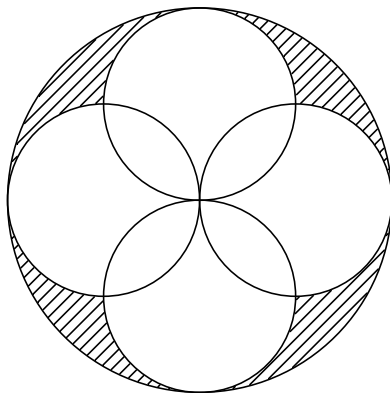
(8) 右の図のように石を三角形に並べます。三角形の  
外側 1 周には 27 個の石が並んでいるとき、石は全部で  
 個並んでいます。



3 (1) 次の①～⑤の中から正しいものをすべて選びなさい。

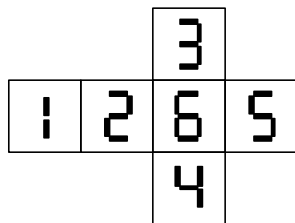
- ① 円周率とは円の直径に対する円周の長さの割合です。
- ② 円周の長さは円の直径に比例します。
- ③ 円の面積は円の半径に比例します。
- ④ 円の半径が2倍になると、円周の長さは2倍になります。
- ⑤ 円の半径が2倍になると、円の面積は2倍になります。

(2) 下の図のように、半径2の円の内側に、半径1の円が4個あり、この4個の円は半径2の円の中心で交わっています。斜線部分しゃせんの面積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。

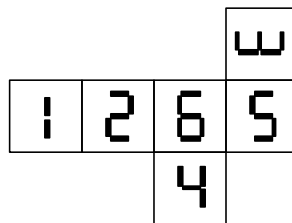


4 (1) 次の①～④の中から他の3つと異なる立方体の展開図になっているものを選びなさい。

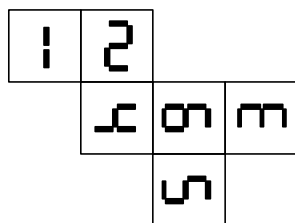
①



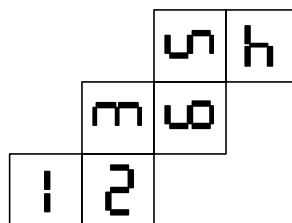
②



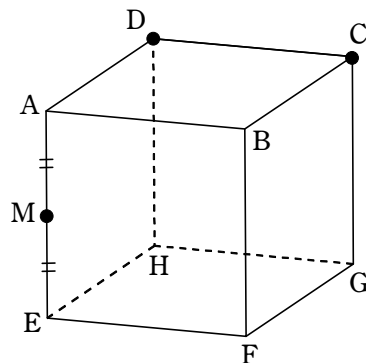
③



④



(2) 右の図の立方体で、点 M は辺 AE の真ん中の点です。この立方体の点 C、D、M を通る平面による断面はどのような図形ですか。



- 5 空気  $1 \text{ m}^3$  にふくむことのできる水蒸気の最大の重さ (g) は、気温 ( $^{\circ}\text{C}$ ) によって下の表のように変化します。

気温	0	10	20	30	40
水蒸気の最大の重さ	4.9	9.4	17.3	30.4	51.2

また、ある気温における空気のしめり具合を表す湿度は次の式で求められます。

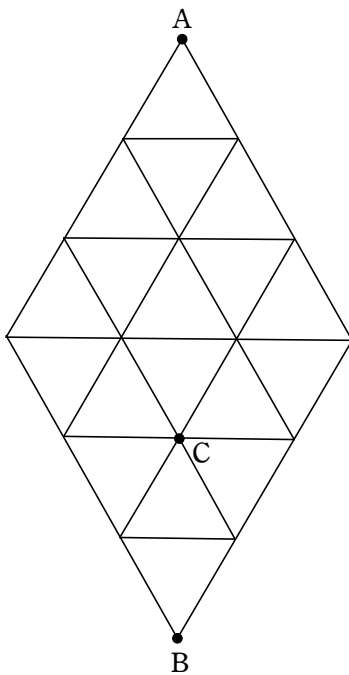
$$\text{湿度}(\%) = \frac{\text{空気 } 1 \text{ m}^3 \text{ にふくまれる水蒸気の重さ(g)}}{\text{その気温の空気 } 1 \text{ m}^3 \text{ にふくむことのできる水蒸気の最大の重さ(g)}} \times 100$$

- (1) 気温が  $10^{\circ}\text{C}$  で、湿度が 30 % のとき、空気  $1 \text{ m}^3$  に何 g の水蒸気がふくまれますか。
- (2) 気温が  $30^{\circ}\text{C}$  で、湿度が 40 % です。空気に含まれる水蒸気の量を変えずに、気温を  $20^{\circ}\text{C}$  に下がると湿度は何 % になりますか。小数第 1 位を四捨五入して求めなさい。

6 下の図のような道のある町があります。道は正三角形の辺になっています。

次のような最短経路は何通りありますか。

- (1) A から B まで行く。
- (2) A から C を通らないで B まで行く。



7 次のように数が規則的に並んでいます。

1, 1.5, 2, 2.25, 2.5, 2.75, 3, 3.125, 3.25, 3.375, 3.5, 3.625, 3.75, 3.875, 4, ...

(1) 6 は左から何番目ですか。

(2) 5 より大きく 6 より小さい数の和を求めなさい。

8 3つの連続する整数（例えば、1, 2, 3）をたすと3の倍数になる理由を説明しなさい。