

平成 30 年度 皇學館中学校 入学試験問題 (A日程)

算 数

問題用紙は 2 枚あり、問題は 1 から 5 まであります。

1. 次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

- ① $30 - 20.18$ ② $8 + 14 \div (9 - 7)$ ③ $4\frac{5}{6} - 3\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$
 ④ $10 - 5 \div 0.75 \times 1.1$ ⑤ $777 \times 3.27 + 222 \times 3.27 + 1 \times 3.27$

(2) 次の□にあてはまる数を答えなさい。

- ① 十の位を四捨五入したとき 1800 になる整数のうち、一番大きい数と一番小さい数の差は□です。
 ② $0.45\text{kg} - 70.5\text{g} + 300\text{mg} = \square\text{g}$
 ③ $(\square \times 3 + 2) : 35 = 10 : 7$

2. 次の問いに答えなさい。

(1) ガソリン 1L で 12.3km 走る自動車がある。ガソリン 4.5L 使ったとき、走ることのできる道のりは何 km ですか。

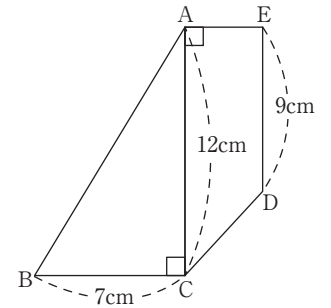
(2) ある本を全体の 70% 読むと、残りが 45 ページになりました。この本全体のページ数は何ページですか。

(3) あきらさんとはるみさんの歩く速さはそれぞれ毎分 80m、毎分 70m です。2 人が同時に同じ場所から反対方向に進むと、3 分後に 2 人の間の道のりは何 m になりますか。

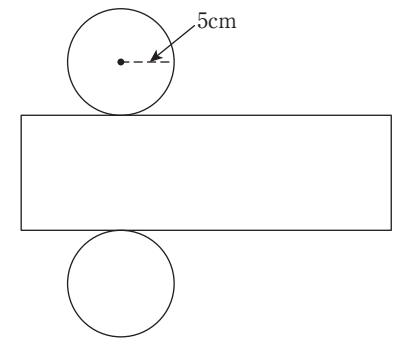
(4) 次の場面で x と y の関係を式で表すと下のア～エのどれになりますか。最も適切な関係を記号で答えなさい。

- ① 折り紙が y 枚あります。35 枚使うと残りは x 枚です。
 ② 1 個 x 円のおかしを 35 個買います。代金は y 円です。
 ③ 底辺が x cm、高さが y cm の平行四辺形があります。面積は 35cm^2 です。
 ア $35 + x = y$ イ $35 - x = y$ ウ $35 \times x = y$ エ $35 \div x = y$

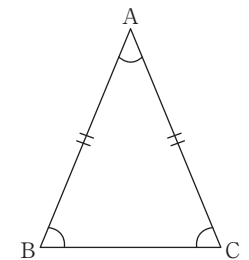
(5) 右の図のように直角三角形と台形が組み合わさった図があります。直角三角形の面積と台形の面積が等しいとき、辺 AE の長さは何 cm ですか。



(6) 右の図は円柱の展開図です。この円柱を組み立てると、体積は 942cm^3 になります。このとき、側面となる長方形の面積は何 cm^2 ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。



(7) 右の図のような二等辺三角形 ABC があります。角 A の大きさと角 B の大きさの比が 2 : 5 のとき、角 C の大きさは何度ですか。



(8) ある作品を仕上げるのに、A さんが 1 人で作ると 4 時間 30 分、B さんが 1 人で作ると 8 時間かかります。この作品を仕上げるのに最初に A さんが 1 人で 2 時間作り、その後は A さんと B さんの 2 人で作りました。この作品は A さんが 1 人で作り始めてから何時間何分後に仕上がりますか。

3. 次の問いに答えなさい。

右の図のような 5×5 のマスがあります。下の [ルール] にしたがって、マスに数を書き入れます。このとき、次の問いに答えなさい。

A	B	C	D	E
F	G	H	I	J
K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y

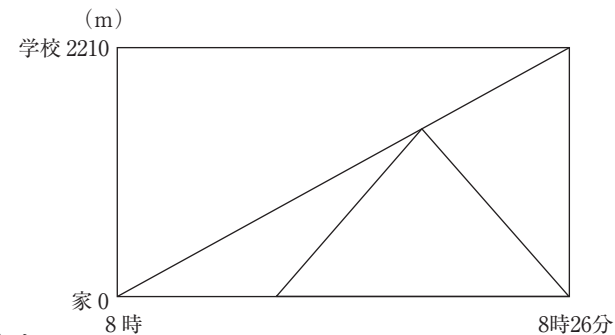
[ルール]

- ・左上のマス A には 1 を書き入れます。
- ・マス A からスタートし、1 マスずつ進みます。
- ・進む方向は右か下とします。左、上、斜めには進みません。
- ・右に 1 マス進むと、元のマスの数に 1 を加えた数を、下に 1 マス進むと、元のマスの数に 2 をかけた数を書き入れます。

例えば、進み方が A → B → C → H とするとき、マス B は 2、マス C は 3、マス H は 6 が入ります。

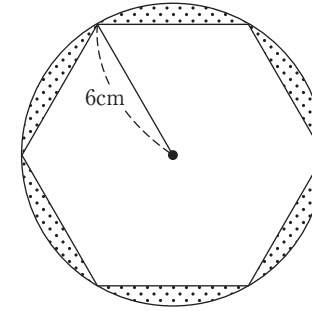
- (1) 進み方が A → F → K → L → Q → R → S → T → Y とするとき、マス Y に入る数はいくつですか。
- (2) マス Y に入る数が最も大きくなる進み方を答えなさい。
- (3) マス Y に入る数が 39 となるときの進み方を答えなさい。

4. 弟が 8 時に家を出発し、歩いて学校に行きました。しばらくして、弟の忘れ物に気づいた兄が走って弟を追いかけてきました。忘れ物を渡してすぐに、兄は弟を追いかけたときと同じ速さで家に戻ると、弟が学校へ着いた時刻と兄が家に戻った時刻がちょうど同じでした。下のグラフはその様子を表したものです。次の問いに答えなさい。

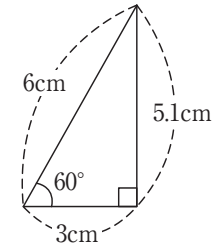


- (1) 弟の歩く速さは時速何 km ですか。
- (2) 兄の走る速さが分速 175m のとき、兄が家を出発した時刻を答えなさい。

5. 下の [図 1] のように半径 6cm の円の周上に 6 つの点を取り、これら 6 点を結ぶと正六角形になります。また、ある直角三角形の角度と辺の長さを下の [図 2] のようにしたとき、次の問いに答えなさい。

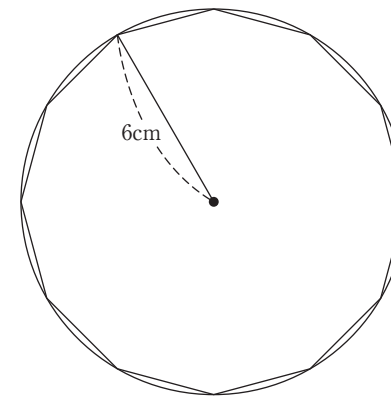


[図 1]



[図 2]

- (1) [図 1] の [点線部分] の面積は何 cm^2 ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。
- (2) 下の [図 3] のように半径 6cm の円の周上に 12 個の点を取り、これら 12 点を結ぶと正十二角形になります。この正十二角形の面積は何 cm^2 ですか。



[図 3]

計 算 用 紙

受 験 番 号

