

平成 31 年度 済美平成中等教育学校入学試験問題 算 数

解答は、すべて別紙解答用紙の指定されたところに書き入れること。

(一) 次の 1～9 の問いに答えなさい。

(解答用紙に 1, 2 は答えのみを, 3～9 は計算も書きなさい。)

1 次の計算をしなさい。

(1) $10 - 3 \times 2 + 5$

(2) $100 - 3 \div \frac{2}{5} \times 11$

(3) $(2 - 3 \div 12) \times 7$

(4) $2.5 \times 7.01 \times 16 + 8 \times 70.1 \div 0.5$

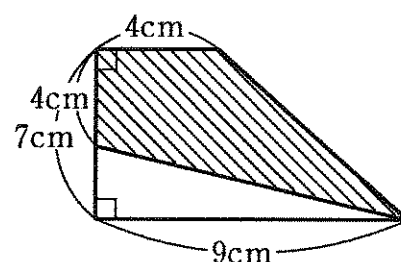
(5) $2\frac{3}{4} + (0.8 \times 2.5 - 1) \div 4$

(6) $(2 + 3 \times 2) \div \left(\frac{5}{3} + \frac{7}{4}\right)$

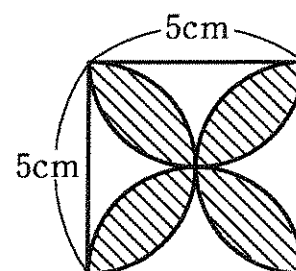
2 あるクラスでは、犬を飼っている人が 11 人、猫を飼っている人が 20 人、どちらも飼っていない人が 12 人でした。クラスの人数が 35 人のとき、両方飼っている人は何人ですか。

3 長さ 60 m の列車が 240 m のトンネルを通過しました。列車の先頭がトンネルに入り始めてから、最後尾がトンネルから出るまでに 12 秒かかりました。この列車の速さは秒速何 m ですか。また、それは時速何 km ですか。

4 右の図の斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。



- 5 右の図の斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。



- 6 太郎君のクラスは 35 人で算数の平均点がちょうど 54.2 点でした。花子さんのクラスは 34 人で算数の平均点がちょうど 54.5 点でした。太郎君の点数は 76 点です。花子さんのクラスよりも、太郎君のクラスの平均点が高くなるためには、太郎君は少なくとも何点とる必要があったか求めなさい。ただし、点数は整数であるとして。

- 7 ある 2 けたの 2 つの整数をかけると 3773 になり、最大公約数は 7 です。この 2 つの整数を求めなさい。

- 8 太郎君は学校の行事でうどんを作りました。うどんは、小麦粉と食塩水を混ぜて作ります。食塩水は小麦粉の量の 46 % の量を混ぜます。さらに、食塩水は水と食塩を 15 : 1 の割合で作ります。小麦粉を 200 g 使ってうどんを作るとき、必要な食塩の量は何 g ですか。

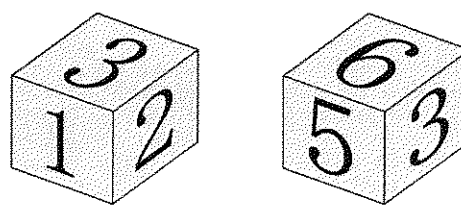
- 9 A, B, C の 3 人で 10 時間かかる仕事があります。この仕事を、A と B ですると 20 時間、B と C ですると 12 時間かかります。この仕事をするのに、最初に全員で 5 時間働き、続けて A と B で 3 時間働きました。残りを C だけで働くとすると、あと何時間で仕上げることができるか求めなさい。

- (二) 右の図は、組み立てた立方体に 1 から 6 の数字を書き入れたものを 2 つの方向から見たものです。
このとき、次の 1, 2 の問いに答えなさい。(解答用紙に答えのみを書きなさい。)

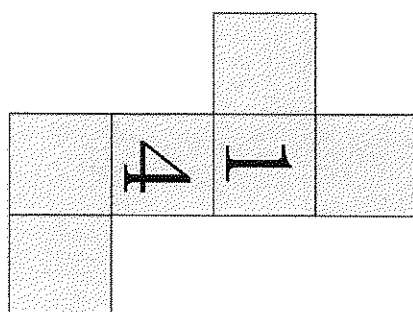
1 次の面に書かれた数字を答えなさい。

(1) 3 の数字が書かれた面の反対側

(2) 1 の数字が書かれた面の反対側



2 下の図は、この立方体の展開図です。この展開図に 1 と 4 以外の数字を、数字の向きも考えて記入しなさい。



- (三) $\frac{1}{3} = 0.333333\ldots$ (ただし、 $0.333333\ldots$ の $\ldots$ の部分は 3 がずっと続くことを表しています。)

この式に関する二人の会話を読み、次の 1, 2 の問いに答えなさい。

太郎「 $\frac{1}{3}$ を 3 倍すると 1 になって、 $0.333333\ldots$ を 3 倍すると $0.999999\ldots$ になる。

つまり、 $1 = 0.999999\ldots$ になるけど、この式は正しいのかな。」

花子「もちろん正しいよ。」

太郎「じゃあ、説明してみてよ。」

花子「任せなさい。■ = $0.999999\ldots$ とするね。この式の両方を 10 倍すると $10 \times \text{■} = 9.999999\ldots$ になるよね。

この 2 つの式を並べて引いてみると

$$\begin{array}{r} 10 \times \text{■} = 9.999999\ldots \\ - \quad \text{■} = 0.999999\ldots \\ \hline 9 \times \text{■} = 9 \\ \text{■} = 1 \end{array}$$

■ = $0.999999\ldots$ であるから、 $1 = 0.999999\ldots$ という式は正しいんだよ。」

太郎「なるほど。すごいね、花子さん。」

- 1 花子さんの計算方法を利用し、解答欄の空欄に適切な式や数を書き入れ、▲に当てはまる数を分数の形で求めなさい。

$$\text{▲} = 1.777777\ldots$$

- 2 花子さんの計算方法を利用し、解答欄の空欄に適切な式や数を書き入れ、●に当てはまる数を求めなさい。

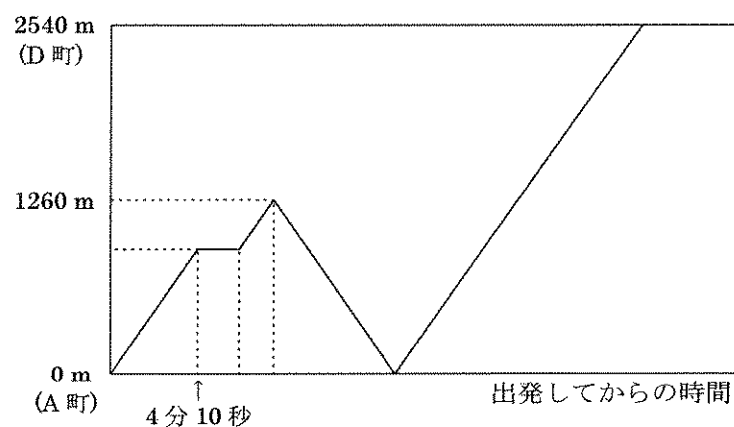
$$\text{●} = 3 + 9 + 27 + 81 + 243$$

- (四) 右のグラフは、太郎君が自転車に乗って A 町から D 町まで行ったときのようすを表したものです。太郎君は A 町を出発した後、B 町で 2 分間休憩して、再び D 町へ向かいました。途中 C 町まで行ったとき、忘れ物に気づいたので、A 町まで引き返して、すぐに D 町へ向かいました。なお、太郎君の自転車の速さは秒速 3.6 m で一定とします。

グラフを参考にして、次の 1～5 の問いに答えなさい。

(解答用紙に計算も書きなさい。)

A 町からの距離



- 1 A 町と B 町は何 m 離れていますか。
- 2 太郎君が C 町で引き返したのは、太郎君が最初に A 町を出発してから何分何秒後ですか。
- 3 太郎君が A 町に戻ってきたのは、太郎君が最初に A 町を出発してから何分何秒後ですか。
- 4 次郎君が太郎君と同時に A 町を出発し、秒速 1.2 m の一定の速さで歩いて D 町へ向かったところ、その途中で太郎君と 2 度出会いました。それは太郎君が最初に A 町を出発してから何分何秒後と何分何秒後ですか。ただし、追いぬいたときも出会ったこととします。
- 5 次郎君は 4 と同じく、太郎君と同時に A 町を出発し、秒速 1.2 m の一定の速さで歩いて D 町へ向かいました。また、太郎君が C 町で引き返すと同時に、花子さんが D 町を出発し、一定の速さで A 町へ向かいました。花子さんは D 町を出発してから、まず次郎君と出会い、次に太郎君と出会いました。このことから、花子さんは秒速 $\boxed{X}\text{ m}$ より速く、秒速 $\boxed{Y}\text{ m}$ より遅い速さで移動したことが分かります。2 つの $\boxed{}$ のうち、 $\boxed{X}$ に当てはまる数値を答えなさい。ただし、追いぬいたり、A 町に同時に着いたりしたときも、出会ったこととします。

受験番号	番	小学校	氏名	
------	---	-----	----	--

平成31年度 算 数 解答用紙

(一)	1	(1)	(2)
		(3)	(4)
		(5)	(6)
	2	人	
	3	答 秒速 m , 時速 km	
	4	答 cm ²	
	5	答 cm ²	
	6	答 点	
	7	答 と	
	8	答 g	
9	答 時間		

(一)	(二)	(三)	(四)	合計

(二)	1	(1)	(2)
	2		
(三)	1	$\square \times \blacktriangle = \square$ $- \quad \blacktriangle = 1.777\cdots$	
		$\square \times \blacktriangle = \square$ $\blacktriangle = \square$	
	2	$\square \times \bullet = \square$ $- \quad \bullet = 3+9+27+81+243$	
		$\square \times \bullet = \square$ $\bullet = \square$	
(四)	1	答 m	
	2	答 分 秒後	
	3	答 分 秒後	
	4	答 分 秒後 と 分 秒後	
	5	答	