

# 平成20年度 第4回中学入学試験 問題用紙

## 算 数

### 受験上の注意

- (1) 問題は 1. から 5. までの 5 問あります。
- (2) 問題用紙・解答用紙それぞれに受験番号と座席番号と氏名を忘れずに記入してください。
- (3) 解答はすべて解答用紙に記入してください。
- (4) 問題用紙の余白は計算に使ってよいです。解答用紙の余白には何も書かないでください。
- (5) 試験時間は 50 分、100 点満点です。

受験番号	番	氏名	
座席番号	番		

1. 次の  にあてはまる数を求め、約分ができる分数は、約分して答えなさい。

(1)  $14 - 2 \times \text{} = 2$

(2)  $\left( \frac{1}{\text{}} - \frac{1}{5} \right) \times \frac{15}{2} = 1$

(3)  $99 \times 99 \times 99 - 98 \times 99 \times 100 = \text{}$

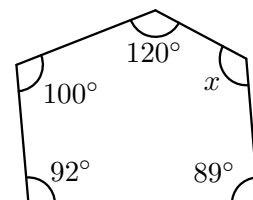
(4)  $0.8 \times 0.758 - 0.8 \times 0.417 + 0.4 \times 0.568 = \text{}$

(5)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} \times \left\{ 2\frac{1}{3} + 1.99 \div \left( 0.33 + \frac{1}{3} \right) \right\} = \text{}$

2. 次の  にあてはまる数を求め、答えなさい。

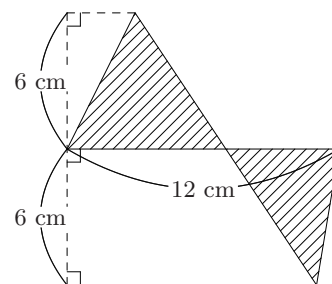
- (1) 150 g の食塩水に 50 g の水を加えたところ、濃さが 6% となりました。このとき、はじめにあった食塩水の濃さは  % です。

- (2) 右の図形において、角度  $x$  の値は  度です。



- (3) A さんがある本を 1 日目に  $\frac{3}{5}$  だけ読み、2 日目に残りの  $\frac{1}{3}$  を読んだところ、40 ページが残りました。このとき、この本は全部で  ページあります。

- (4) 右図の斜線部の面積は   $\text{cm}^2$  となります。



- (5) 10 人の児童がたて一列に背の順に並んでいます。10 人の平均身長は 151 cm、3 番目から 10 番目までの児童の平均身長は 153 cm です。また、1 番目の児童と 2 番目の児童の身長差は 4 cm です。このとき、列の先頭に並んでいる児童の身長は  cm です。

3. 40人の学級で合唱コンクールの課題曲と自由曲の指揮者を、それぞれ1人ずつ選挙で決めることになり、A, B, C, Dの4人が立候補しました。

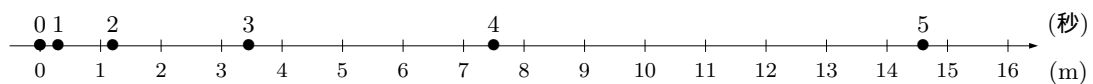
投票方法は1人1名記入することにし、投票が無効になることはないとします。また、立候補した4人はそれぞれ自分自身に投票します。選挙の結果、上位2人が指揮者になることができ、最高得票者が課題曲、第2位が自由曲の指揮者になることに決めました。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 1回の選挙で何票あれば確実に指揮者に当選しますか。  
 (2) 20票まで開票したとき、4人の得票数は下の表のようになりました。Aさんが確実に課題曲の指揮者に当選するには、あと何票取ればいいですか。

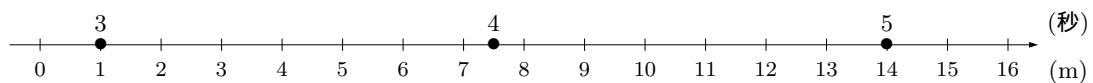
A	B	C	D
8	2	5	5

4. 線路沿いの道路を自転車で走行していたA君は、前方にある駅のホームに電車が止まっていることに気がつきました。A君はスピードを変えずにそのまま走行していたところ、電車の最後尾にさしかかったとき、電車はA君と同じ方向にゆっくりと発車し、だんだんとスピードを上げていきました。

次の数直線は、電車の動きを表しています。ホームに止まっている電車の先頭位置を0とし、発車後の電車の先頭の位置を毎秒ごとに黒丸で表現しています。直線の上の数字が秒を、下の数字が位置(単位はm)を表しています。



A君はスピードを変えずに走行していたところ、4秒後に電車の先頭に追いつき、ちょっとだけ電車を追いぬきましたが、5秒後にはすでに電車に追いぬかれていました。A君の動きの一部を同じように表したものが次の数直線です。ホームに止まっていた電車の先頭位置を0としています。

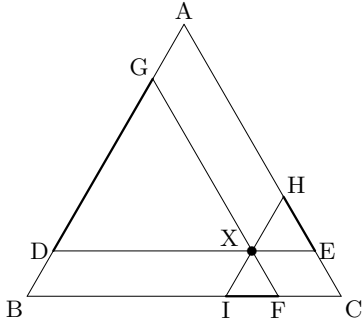


このとき、次の問いに答えなさい。ただし、A君の自転車の長さは考えないことにします。

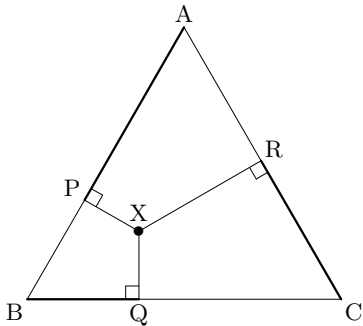
- (1) A君の自転車は時速何kmで進みますか。  
 (2) 電車の長さは何mですか。

5. 1 辺の長さが 3 cm の正三角形 ABC があります。次の問いに答えなさい。

- (1) 図のように三角形の内部に点 X を適当に取りました。そして、点 X を通って、各辺に平行な直線を引き、各辺との交点を図のように D ~ I としました。  
このとき、 $GD + IF + EH$ (図の太線の長さの和) が 3 cm となる理由を説明しなさい。



- (2) 図のように三角形の内部に点 X を適当に取りました。そして、点 X から各辺に垂直な直線を引き、各辺との交点を図のように P, Q, R としました。  
このとき、 $AP + BQ + CR$ (図の太線の長さの和) を次のようにして求めました。  
(ア) ~ (イ) にあてはまる数を答えなさい。



点 X を通り、辺 BC に平行な直線を引いて、辺 AB と辺 AC との交点をそれぞれ D, E とします。同様に、点 X を通り、辺 CA に平行な直線を引いて、辺 BC と辺 BA との交点をそれぞれ F, G とします。さらに、点 X を通り、辺 AB に平行な直線を引いて、辺 CA と辺 CB との交点をそれぞれ H, I とします。

AP を  $AG + GP$  と分けます。BQ と CR も同様に考えます。

すると、 $AG + BI + CE = \boxed{\text{(ア)}} \text{ cm}$  となります。

さらに、 $GP + IQ + ER$  の長さを求めて、

$AP + BQ + CR = \boxed{\text{(イ)}} \text{ cm}$  となります。

平成20年度 中学入学試験 算数 解答用紙 (第4回)

受験番号	番	氏名	
座席番号	番		

- 解答はすべて解答欄に記入すること。
- 解答用紙の余白には何も書かないこと。

1.

5点×5  
= 25点

(1)	6
(2)	3
(3)	99
(4)	0.5
(5)	$\frac{25}{12}$ ( $2\frac{1}{12}$ )

2.

5点×5  
= 25点

(1)	8 %
(2)	139 度
(3)	150 ページ
(4)	36 cm <sup>2</sup>
(5)	141 cm

3.

8点×2  
= 16点

(1)	14 票
(2)	9 票

4.

8点×2  
= 16点

(1)	時速 23.4 km
(2)	18.5 m

5.

6点×3  
= 18点

(1)	<p>三角形GDXは正三角形よりGDとGXは等しい長さ。                  AGXHは平行四辺形よりGXとAHは等しい長さ。                  以上よりGDとAHは長さ等しい。                  同様に考え、IFとECは等しい。                  以上よりGD+IF+EHの長さはACと等しいから3cmとなる。</p>
(2)	<p>(ア) 3 cm</p> <p>(イ) 4.5 cm</p>

得点	
----	--