

平成28年度 入学試験問題（第1回）

算 数

(60分 満点：150点)

注 意

1. 指示があるまで開いてはいけません。
2. 答えはすべて解答用紙に記入下さい。
3. 用具類の貸し借りは禁止します。
4. 指示があるまで席をはなれてはいけません。
5. 質問があればだまって手をあげて監督者を呼び下さい。
6. 問題用紙も解答用紙といっしょに出し下さい。問題用紙の
余白は下書きとか計算などに利用してもかまいません。

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(算数入学試験 解答上の注意)

- ・円周率は3.14としない。
- ・比はいちばん簡単な整数の比で表しなさい。
- ・図や線をかく問題は、フリーハンドでかいてかまいません。

1

(1) 次の計算をしなさい。

① $\frac{2}{5} + \frac{5}{6} \times 7.8 - 0.9$

② $8 - \left\{ \frac{5}{3} - \left(1.5 - \frac{2}{3} \right) \right\} \times 9$

③ $3.5 \div 1\frac{1}{3} - \left\{ 6 \times \left(\frac{1}{3} - 0.3 \right) - 0.1 \right\}$

(2) 縦と横の長さの比が1:2の長方形があります。この長方形の縦の長さを $1\frac{1}{5}$ 倍に、横の長さを $\frac{4}{5}$ 倍にしたときの面積は、元の面積の何%になりますか。

(3) 下の6人の身長を測ったところ、次のようなことがわかりました。

- ① AはBより低い
- ② CはDより低い
- ③ EはFより高い
- ④ DはEより低い
- ⑤ BはCより低い
- ⑥ AはFより高い

一番身長の高い人と一番身長の低い人はだれですか。

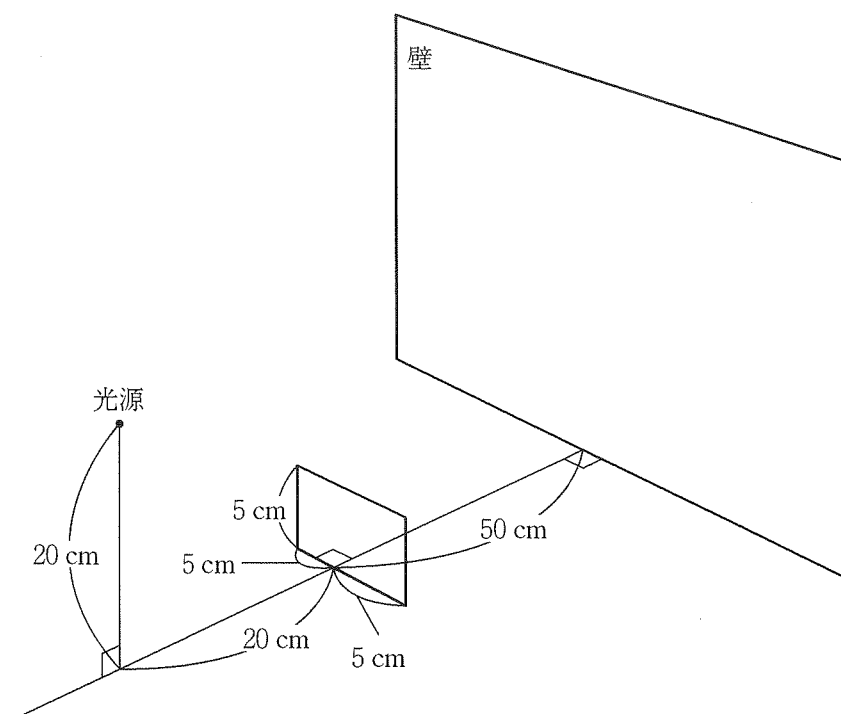
2

静水時の速さが時速 18 km の船が川の上流の A 町から川の下流の B 町まで下るのに 4 時間かかります。ある日の上りは故障のため船の速さが故障していないときの $\frac{2}{3}$ になったので、8 時間かかってしまいました。このとき次の問いに答えなさい。

- (1) この川の流れの速さは時速何 km ですか。
- (2) A 町から B 町までの距離は何 km ですか。
- (3) 船が故障していないとき、B 町から A 町まで何時間かかりますか。

3

図のように 50 cm 離れた壁に向かって図の位置から毎秒 4 cm で垂直に立った長方形を壁に平行にしたまま進めていきます。このとき高さ 20 cm の電球から光を当てます。



- (1) 床に出来る影はどんな形ですか。一番適切な形の名前を答えなさい。
- (2) 4 秒後の床に出来る影の面積を求めなさい。
- (3) 床に出来る影が壁にぶつかるのは、動きはじめてから何秒後ですか。

4 ある規則にしたがって下のように分数がなっています。

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{9}{10}, \dots$$

(1) 初めから 10 番目の分数を求めなさい。

(2) 初めから 70 番目の分数を求めなさい。

(3) となり同士にある 2 つの分数をたすと $\frac{1055}{544}$ となりました。この 2 つの分数を求めなさい。

5 100 円玉 3 枚, 50 円玉 4 枚, 10 円玉 10 枚, 5 円玉 10 枚, 1 円玉 5 枚の 5 種類合計 32 枚の硬貨があります。365 円の品物を買うのに, おつりのないように支払います。ただし, 使わない種類の硬貨があってもかまいません。

(1) 全体の枚数が最も少なくなるとき, 硬貨は全部で何枚ですか。

(2) 全体の枚数が最も多くなるとき, 硬貨は全部で何枚ですか。

(3) 支払い方は全部で何通りありますか。

6

E 中学校の生徒は夏休みに勉強合宿に行きました。ある 1 つの部屋には何脚かの長いすが用意されていました。この長いす 1 脚に 5 人ずつ座ると長いすがちょうど 3 脚余りました。そこで、長いす 1 脚に 3 人ずつに座り直そうとしたところ、座れない生徒が出てしまいました。その人数は 10 人未満でした。このとき、次の各問いに答えなさい。

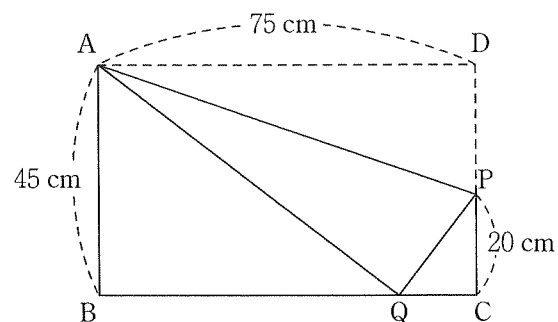
- (1) 長いすの数は何脚以上何脚以下と考えられますか。
- (2) 長いす 1 脚に 4 人ずつに座り直したところ、使わなかった長いすはなく、最後の 1 脚だけは 4 人座りませんでした。このとき、長いすの数と生徒の人数をそれぞれ求めなさい。

7

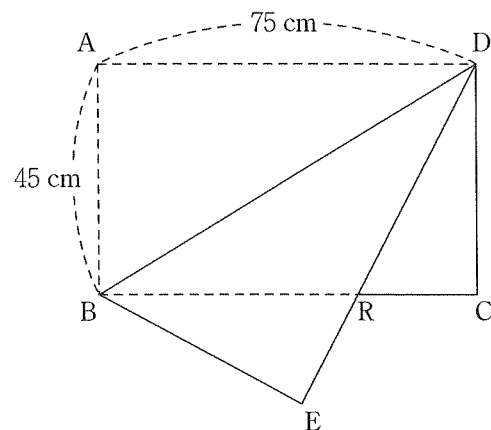
$AB = 45\text{ cm}$, $AD = 75\text{ cm}$ の長方形の紙 $ABCD$ が 1 枚あります。これを次のように折り曲げます。

まず、辺 CD の上に $CP = 20\text{ cm}$ となる点 P をとります。【図 1】のように、紙 $ABCD$ を AP が折り目となるように折ったところ、点 D は辺 BC の上にある点 Q に重まりました。

次に、辺 BC の上に $BR:RC = 17:8$ となる点 R をとります。紙を一度広げ、【図 2】のように BD が折り目となるように折ったところ、 A は点 E に移り、点 R は DE に重まりました。



【図 1】



【図 2】

このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 三角形 CPQ の面積を求めなさい。
- (2) 三角形 BER の面積を求めなさい。
- (3) AP , AQ と BD との交点をそれぞれ S , T とするとき、 $\triangle AST$ の面積は $\triangle BDE$ の面積の何倍ですか。

算数 解答用紙

※印らんには何も記入しないこと。
◎計算らんに記入が無くても減点には
なりません。解答が不十分な場合に
のみ計算らんを見て部分点を与える
場合があります。

受験 番号		氏 名	
----------	--	--------	--

評 点	※
--------	---

1	(1)		
	①	②	③
	(2)		(3)
	%	一番高い人	一番低い人

(計算らん)

2	(1)	(2)	(3)
	時速 km	 km	 時間

(計算らん)

3	(1)	(2)	(3)
		cm ²	秒後

(計算らん)

4	(1)	(2)	(3)
			と

(計算らん)

5	(1)	(2)	(3)
	枚	枚	通り

(計算らん)

6	(1)		(2)	
	長いすの数		生徒の人数	
	脚以上	脚以下	脚	人

(計算らん)

7	(1)	(2)	(3)
	cm ²	cm ²	倍

(計算らん)