

# 2023年度・学力考查問題

(中学第3回)

【算数】

## 注 意

1. 試験時間は 50 分です。
2. 答えはすべて解答用紙にはっきりと記入しなさい。
3. 解答用紙のみ試験終了後集めます。
4. 定規・コンパスは使用できません。
5. 円周率は 3.14 とします。
6. 比はできるだけ簡単な整数の比で表しなさい。
7. 問題は 10 ページで 5 題あります。開始の合図で必ず確認し、  
そろっていない場合にはすぐに手をあげなさい。

**1**

次の  にあてはまる数を求めなさい。

(1)  $\left\{13\frac{1}{2} - \left(1\frac{7}{10} - \frac{3}{5}\right) \times 5\right\} \div 12 = \text{$

(2)  $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \text{$   $= 1\frac{3}{20}$

(3) 180 と 300 の公約数の中で最も大きい数は  です。

(4) 50 m の距離を時速 7.2 km の速さで進むと  秒かかります。

(5)  $\frac{\text{}}{23}$  は  $\frac{1}{6}$  より大きく  $\frac{1}{5}$  より小さい分数です。ただし、この  には整数が入ります。



**2**

次の  にあてはまる数を求めなさい。

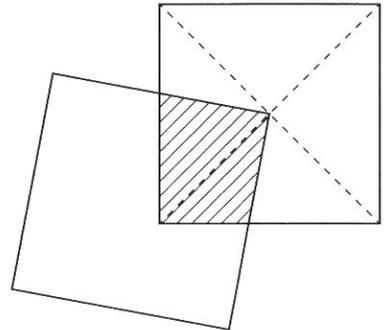
(1) 男女同数のあるクラスで、自分専用のタブレットを持っているのは男子の7分の6、女子の3分の2で、その差は4人でした。このクラスは  人です。

(2) 30人のクラスで5回のテストが行われ、それまでの平均点は78点でした。もう1回テストを行うと、このテストの平均点は90点で、6回すべてのテストの平均点は  点になりました。

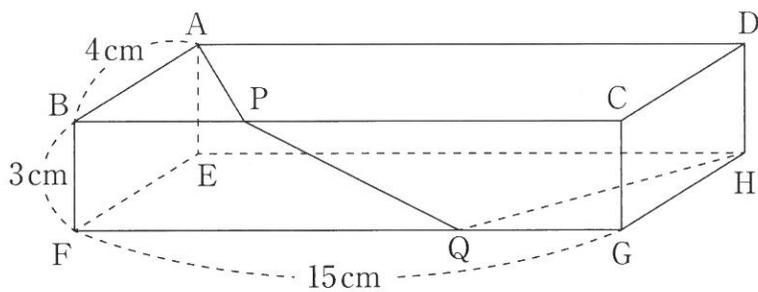
(3) 3つの歯車 A, B, C があり、歯数50の歯車 A と歯数60の歯車 B が噛み合っていて、歯車 B と歯数15の歯車 C が噛み合っています。歯車 A が6回転するとき、歯車 C は  回転します。

(4) ある品物200個を仕入れ値の6割増しの定価で売ったところ40個売れ残ったので、定価の6割引きの320円にして売り切りました。このときの利益は全部で  円です。

(5) 1辺が14 cm の正方形2つが図のように重なっています。斜線部分の面積は   $\text{cm}^2$  です。



- (6) 図のような直方体があります。辺  $BC$ ,  $FG$  上にそれぞれ点  $P$ ,  $Q$  を折れ線の長さの和  $AP+PQ+QH$  が最も小さくなるようにとります。このとき,  $FQ$  の長さは  cm です。



**3**

次のようにある規則にしたがって、分数が並んでいます。

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \dots$$

例えば、分母が3である分数は $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{3}$ と3個並び、その分子は1から順に1ずつ大きくなっています。このとき、次の問いに答えなさい。

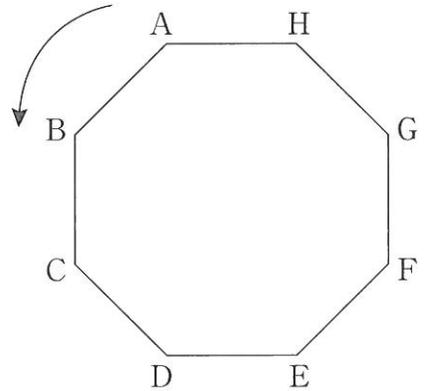
- (1)  $\frac{1}{6}$ は初めから数えて何番目か求めなさい。
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- (2) 初めから数えて60番目の分数を求めなさい。
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- (3) 初めの分数から(2)の分数まで並んでいるすべての分数の和を求めなさい。



## 4

正八角形 ABCDEFGH があり、サイコロをふって出た目の数だけ頂点を左回りに進むものとします。1 回目は頂点 A を出発点とし、2 回目以降は止まった頂点から進むことにします。例えば、1 回目に 2 の目が出れば頂点 C に進み、2 回目に 3 の目が出れば頂点 F に進むことになります。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) サイコロを 2 回ふって、ちょうど頂点 H で止まるような目の出方は何通りありますか。
- (2) サイコロを 2 回ふって、ちょうど頂点 E で止まるような目の出方は何通りありますか。
- (3) サイコロを 3 回ふって、ちょうど頂点 E で止まるような目の出方は何通りありますか。





5

4.5 km はなれた A 地点と B 地点があります。一郎さんと次郎さんは A 地点を出発し、それぞれ一定の速さで途中休まずに B 地点で折り返して A にもどります。一郎さんは 9 時に出発し、次郎さんは 9 時 30 分に出発して B 地点まであと 2 km の地点で一郎さんに追いつきました。次郎さんが A 地点にもどったとき、一郎さんは B 地点から 600 m の地点を A 地点に向かって進んでいました。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 一郎さんと次郎さんの移動する速さの比を求めなさい。
  
- (2) 次郎さんが一郎さんに追いついたのは何時何分ですか。
  
- (3) 一郎さんが次郎さんとすれ違ったのは何時何分ですか。



2	(2)	
	(3)	
	(4)	
	(5)	
	(6)	

5	(1)	:
	(2)	時
	(3)	分

1	
---	--

2	
---	--

3	
---	--

4	
---	--

5	
---	--

得点	
----	--