

# 算 数

(2022年度)

## 《注意》

1. 試験開始の合図があるまでは、問題用紙を開けてはいけません。
  2. 問題（解答）用紙は3枚あります。試験開始の合図があったら、まず、問題（解答）用紙がそろっているかを確かめ、次に、すべての問題（解答）用紙に「受験番号」「氏名」「整理番号」を記入しなさい。
  3. 試験中は、試験監督の指示に従いなさい。
  4. 試験中に、まわりを見るなどの行動をすると、不正行為とみなすことがあります。疑われるような行動をとってはいけません。
  5. 試験終了<sup>しゅうりょう</sup>の合図があつたら、ただちに筆記用具を置きなさい。
  6. 試験終了後、試験監督の指示に従い、解答用紙は書いてある方を表にして、上から、（その1）（その2）（その3）の順に重ね、全体を一緒に裏返して置きなさい。
  7. 試験終了後、書きこみを行うと不正行為とみなします。
- 
8. 問題（解答）用紙の余白は計算などに使ってかまいません。ただし、答えを求めるのに必要な図・式・計算・考えなどは、枠内<sup>わくない</sup>に書きなさい。
  9. 円周率の値<sup>あたい</sup>を用いるときは、3.14として計算しなさい。

2022年度  
算 数  
(その1)

受験番号	
氏名	

- 1** 2つの倉庫 A, B に同じ個数の荷物が入っています。A に入っている荷物を小型トラックで、B に入っている荷物を大型トラックで運び出します。

それぞれの倉庫が空になるまで荷物を繰り返し運び出したところ、小型トラックが荷物を運んだ回数は、大型トラックが荷物を運んだ回数より 4 回多くなりました。また、小型トラックは毎回 20 個の荷物を運びましたが、大型トラックは 1 回だけ 10 個以下の荷物を運び、他は毎回 32 個の荷物を運びました。

大型トラックが荷物を運んだ回数と、倉庫 B にもともと入っていた荷物の個数を答えなさい。

答  回、 個

- 2** 次の図1、図2の時計について、以下の問いに答えなさい。

- (1) 2時から3時までの1時間で、図1の点線と短針の間の角度が、長針によって2等分される時刻を答えなさい。ただし、秒の値のみ帯分数を用いて答えなさい。

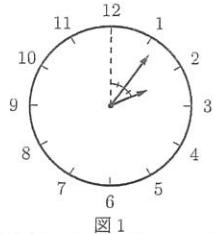


図1

答 2時  分  秒

- (2) 1時から2時までの1時間で、短針と長針の間の角度が、図2の点線によって2等分される時刻を答えなさい。ただし、秒の値のみ帯分数を用いて答えなさい。

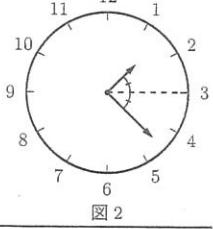


図2

答 1時  分  秒

整理番号

- 3** 次の条件に当てはまる 4 行の整数を考えます。

条件：1つの数字を 3 個、別の数字を 1 個並べて作られる。

例えば、2022 はこの条件に当てはまっています。以下の問いに答えなさい。

- (1) 条件に当てはまる 4 行の整数のうち、どの行の数字も 0 でないものはいくつありますか。

答  個

- (2) 条件に当てはまる 4 行の整数は全部でいくつありますか。

答  個

- (3) 条件に当てはまる 4 行の整数のうち、3 の倍数であるものはいくつありますか。

答  個

小計

2022年度  
算 数  
(その2)

受験番号	
氏名	

- 4 兄と弟の2人が、図のような東西にのびた道で、自転車に乗って競走します。2人はそれぞれ一定の速さで走り、スタート地点を変えて何回か競走します。ただし、ゴール地点は毎回変わりません。

西 A 地点 B 地点 ゴール地点 東

はじめに2回競走したところ、結果は次のようになりました。

- 2人がA地点から同時に出発したところ、兄が弟より4.6秒早くゴール地点に到着しました。
- A地点の24m東にB地点があります。弟がB地点から、兄がA地点から同時に出発したところ、弟が兄より1秒早くゴール地点に到着しました。

(1) 弟の速さは秒速何mですか。

答 秒速  m

さらにもう1回競走したところ、結果は次のようになりました。

- A地点の6m東にC地点があり、A地点の24m西にD地点あります。弟がC地点から、兄がD地点から同時に出発したところ、2人は同時にゴール地点に到着しました。

(2) 兄の速さは秒速何mですか。

答 秒速  m

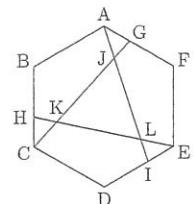
整理番号

- 5 面積が $6\text{ cm}^2$ の正六角形ABCDEFがあります。

この正六角形の辺FA, BC, DE上に、

$$FG : GA = BH : HC = DI : IE = 2 : 1$$

となるような点G, H, Iをとります。また、直線AIとCGが交わる点をJ, CGとEHが交わる点をK, EHとAIが交わる点をLとします。以下の問いに答えなさい。ただし、右の図は正確な図ではありません。



(1) 3点A, C, Gを頂点とする三角形ACGの面積を求めなさい。

答   $\text{cm}^2$

(2) 三角形AJGの面積を求めなさい。

答   $\text{cm}^2$

(3) 三角形JKLの面積を求めなさい。

答   $\text{cm}^2$

小計

2022年度  
算 数  
(その3)

受験番号	
氏名	

**6** 1から250までの整数が書かれたカードが1枚ずつあり、これらは上から1のカード、2のカード、…、250のカードの順で積まれています。Aさん、Bさん、Cさん、Dさんの4人がA→B→C→D→A→B→C→…の順番で次の作業をします。

- 積まれているカードの中で一番上のものを引き、自分の手札にする。
- 自分の手札に書かれている数をすべて合計する。
- その合計が10の倍数になったときだけ自分の手札をすべて捨てる。

この作業を、積まれているカードがなくなるまで繰り返します。以下の問いに答えなさい。

(1) Bさんが引いたカードに書かれた数を、小さい方から順に7個書きなさい。また、Bさんが最初に手札を捨てるところになるのは、何の数のカードを引いたときか答えなさい。

答 7個の数は

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

最初に手札を捨てるときに引いたのは  のカード

(2) Aさんが最初に手札を捨てるところになるのは、何の数のカードを引いたときか答えなさい。

<input type="text"/>
----------------------

答  のカード

(3) ある人が作業をした直後、手札がある人は1人もいませんでした。初めてこのようになるのは、だれ 誰が何の数のカードを引いたときか答えなさい。

<input type="text"/>
----------------------

答  さんが  のカードを引いたとき

(4) ある人が作業をした直後、4人全員がそれぞれ1枚以上の手札を持っていました。このようになるのは、250回の作業のうち何回あるか答えなさい。

<input type="text"/>
----------------------

答  回

整理番号

<input type="text"/>
----------------------

小計

<input type="text"/>
----------------------