

## 2023 年度 入学試験問題

# 算 数

## (第 1 回)

### [注意]

1. 定規、三角定規、分度器、コンパス、計算機は使ってはいけません。  
これらはかばんの中にしまいなさい。
2. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
3. 解答用紙は、問題冊子の中にはさんであります。試験開始の合図があったら、  
解答用紙を取り出して受験番号と氏名を記入し、QR コードシールをはりなさい。
4. 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
5. 問題冊子の余白等は自由に使って構いません。
6. 試験終了後、解答用紙のみ提出し、問題冊子は持ち帰りなさい。

1 次の  に当てはまる数を答えなさい。

問1  $7 - 2 \times \left\{ 0.8 \div \left( \frac{1}{3} + \text{} \right) - \frac{1}{2} \right\} = 5$

問2  $100000 \text{ cm}^2 + 20a + 200 \text{ m}^2 = \text{} a$

問3 全部で  ページある本を、1日目は全体の  $\frac{1}{3}$  より20ページ多く読み、2日目は残りの  $\frac{5}{6}$  より10ページ少なく読み、3日目は残りの60ページ全部を読み、この本を読み終わりました。

問4 A、B、Cの3種類の文具を合計56個買いました。1個の値段はそれぞれAが50円、Bが70円、Cが80円で、買った代金の合計は4000円でした。また、Bを買った個数は、Aを買った個数の3倍でした。このときAを  個買いました。ただし、消費税は考えないものとします。

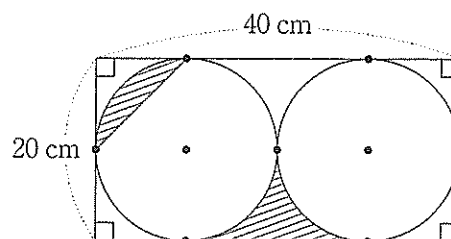
問5 A君は、毎分  mで4kmを歩きました。B君は、A君と同じ時間で7km走ったところ、A君より1分あたり60m速く走りました。

問6 0、2、4、6、8の5枚のカードから4枚を取り出して並べて、4けたの整数をつくれます。このうち、4の倍数となる整数は全部で  個つくることができます。

問7 右の図は、縦20cm、横40cmの長方形と、半径10cmの円を2つ組み合わせた図です。

斜線部分の面積の合計は   $\text{cm}^2$ です。ただし、

円周率は3.14とします。



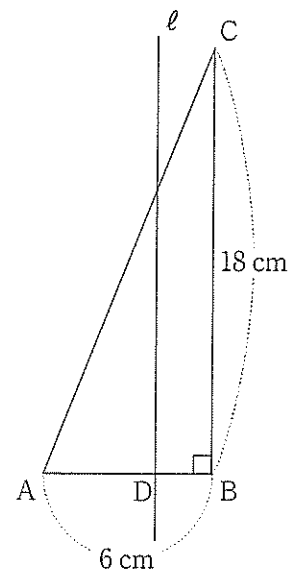
1 の問8に続きます。

(計算用)

1

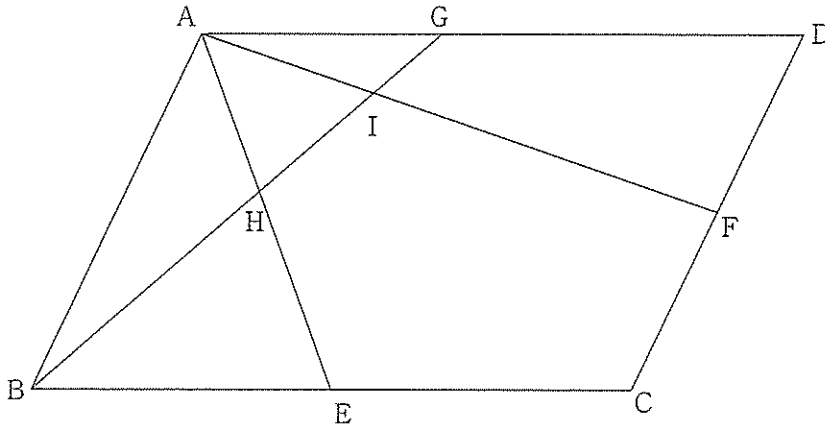
問8 右の図の直角三角形ABCにおいて、辺AB上にAD : DB = 2 : 1となる点Dがあり、点Dを通りBCに平行な直線を $\ell$ とします。

このとき、直線 $\ell$ を軸にして1回転してできる立体の体積は   $\text{cm}^3$ です。ただし、円周率は3.14とします。



(計算用)

- 2 下の図の平行四辺形  $ABCD$  において、辺  $BC$ 、 $CD$  のちょうど真ん中の点をそれぞれ  $E$ 、 $F$  とし、辺  $AD$  上で  $AG : GD = 2 : 3$  となる点を  $G$  とします。また、 $AE$  と  $BG$  が交わった点を  $H$ 、 $AF$  と  $BG$  が交わった点を  $I$  とします。あとの問いに答えなさい。



- 問1  $GI : IH : HB$  を、最も簡単な整数の比で表しなさい。
- 問2 (三角形  $BEH$  の面積) : (四角形  $GIFD$  の面積) を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(計算用)

3 T町の住民を対象に、「はい」と「いいえ」のどちらかで答える調査をしました。調査の結果をまとめたところ、T町の中にある地域Aで調査に答えた人数は、T町全体で調査に答えた人数の2%にあたりました。T町全体で「はい」と答えた人数は、T町全体で調査に答えた人数の7.5%でした。

また、地域Aで「はい」と答えた人数は18人、地域A以外で「はい」と答えた人数は、T町全体で調査に答えた人数の6%でした。調査に答えた人は、全員「はい」または「いいえ」のどちらかで答えたものとして、あとの問いに答えなさい。

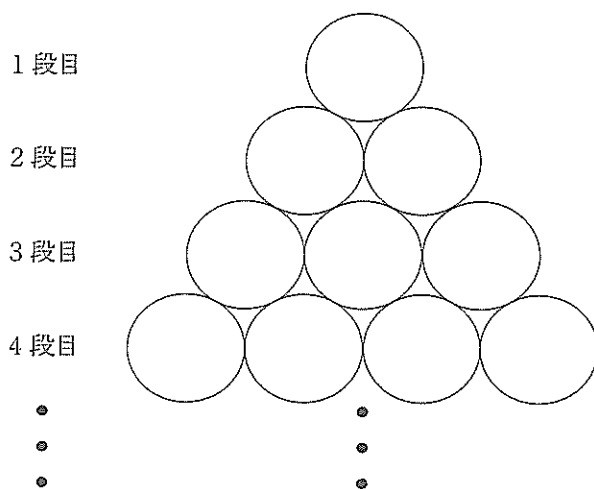
問1 T町全体で調査に答えた人は何人ですか。

問2 (地域A以外で「いいえ」と答えた人数) : (地域Aで「いいえ」と答えた人数) を、最も簡単な整数の比で表しなさい。



(計算用)

4 下の【図1】のように、白のご石を正三角形の形に並べます。あとの問いに答えなさい。

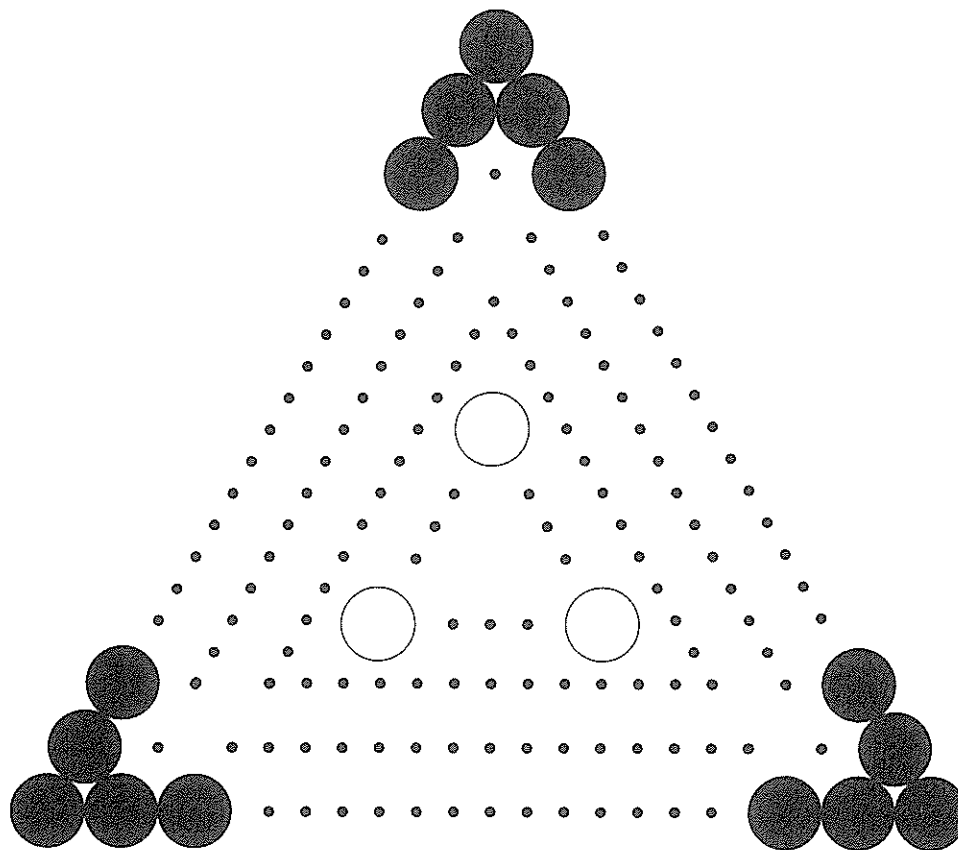


【図1】

問1 ご石を正三角形の形に並べたとき、一番外側を囲んでいるご石の数が63個になりました。このとき、ご石は全部で何個並んでいますか。

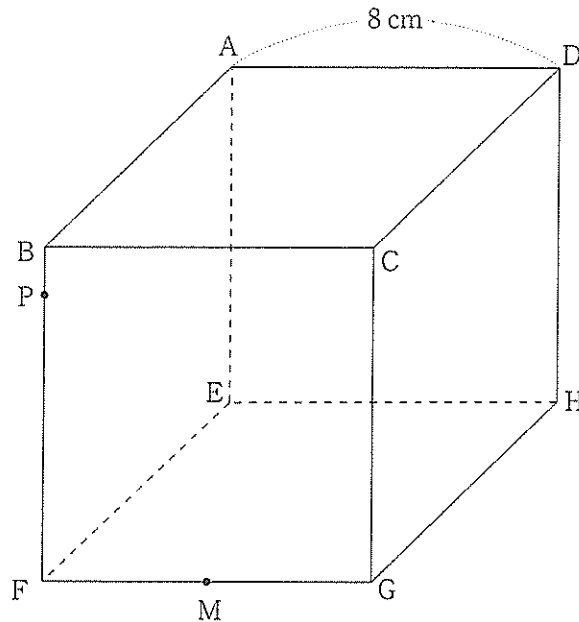
問2 いくつかのご石を使って正三角形の形に並べたあと、さらに、96個のご石を使って下に3段加えて正三角形の形を大きくしました。このとき、最初に並んでいたご石は全部で何個ですか。

問3 いくつかの白のご石を使って正三角形の形に並べたあと、さらに、【図2】のように5 8 5個の黒のご石を、外側に3周囲むように並べ、正三角形の形を大きくしました。このとき、白のご石は何個並んでいますか。



【図2】

- 5 下の図は1辺の長さが8 cm の立方体です。点Mは辺FGのちょうど真ん中の点で、点Pが辺BF上を動くとき、あとの問いに答えなさい。



- 問1  $BP = 2 \text{ cm}$  のとき、3点A、P、Mを通る平面で立方体を切ったときの切り口を、解答用紙の図にかき入れなさい。
- 問2  $BP = 6 \text{ cm}$  のとき、3点A、P、Mを通る平面で立方体を切り、立方体を2つの立体に分けました。この2つの立体のうち、点Eを含む立体について、切り口以外の面の面積の和は何  $\text{cm}^2$  ですか。
- 問3 3点A、P、Mを通る平面で立方体を切り、点Eを含む立体を立体㊸とします。  
 $(BP = 2 \text{ cm}$  のときの立体㊸の体積) :  $(BP = 6 \text{ cm}$  のときの立体㊸の体積) を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(問題は前のページで終わり)

(計算用)

(計算用)

(計算用)

1 問1

3 問1

 人

問2

 a

問2

 :

問3

 ページ

4 問1

 個

問4

 個

問2

 個

問5

 毎分  m

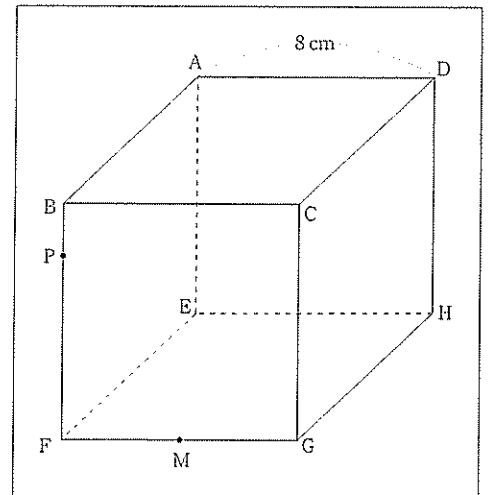
問3

 個

問6

 個

5 問1



問7

  $\text{cm}^2$ 

問8

  $\text{cm}^3$ 

2 問1

 :  :

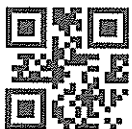
問2

  $\text{cm}^2$ 

問2

 :

問3

 :


QRコード  
シールを  
はってください

受験番号				氏名	

得点