

## 問題用紙 1

\*解答は、解答用紙に記入しましょう。  
\*円周率は3.14とします。

1 次の  にあてはまる数を求めなさい。

①  $\left(3\frac{1}{4} + 0.6 \div 3\right) \div 3 - 1 = \text{  }$

②  $23 \times 55 + 17 \times 55 - 20 \times 55 = \text{  }$

③  $\left\{1 - \left(\text{  } - \frac{1}{4}\right) \div \frac{2}{3}\right\} \times \frac{2}{3} = 0.35$

④ 20%の食塩水250gから、水を50g蒸発させたら、濃度は  % です。

⑤ 時速45kmで飛ぶことのできる鳥は、1秒間に  m の距離を飛ぶことができます。

⑥ 男子2人と女子3人あわせて5人の算数のテストの平均点は70点で、女子3人の平均点が72点のとき、男子2人の平均点は  点 です。

⑦ 昭子さんは56000円で東京オリンピックの観戦チケットをA席4枚、C席4枚買いました。A席とC席のチケット1枚の価格の比が9:5のとき、A席の価格は  円 です。

⑧ 赤いふくろにはアメが3個、白いふくろにはアメが5個入っていて、ふくろは合計30ふくろあります。アメの数が全部で126個のとき、赤いふくろは  ふくろ あります。

2 直前の2つの数を足したものが次の数になるという規則で数を並べます。  
例えば、1、1から始めると、3つ目の数は  $1 + 1 = 2$  なので、1、1、2、…

4つ目の数は、 $1 + 2 = 3$  なので1、1、2、3、…となります。

次の問いに答えなさい。

① 1、1、2、3に続く数を3つ書きなさい。

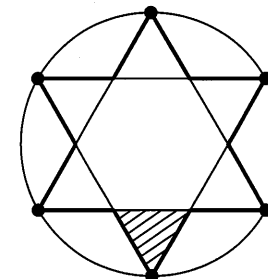
② 1、3から始めたとき、10番目の数を求めなさい。

③ 4番目が8、7番目が34となるように数が並んでいるとき、はじめの2つの数を書きなさい。

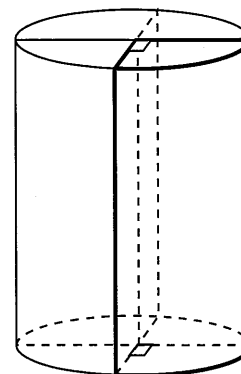
3 円周上を6等分した6つの点を図のように直線で結びました。  
次の問いに答えなさい。

① 図の中に三角形はいくつありますか。

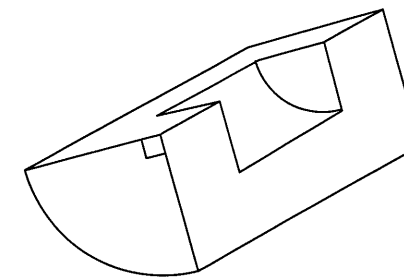
② 斜線の三角形の面積が  $4\text{cm}^2$  のとき、太線で囲まれた星形の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。



4 底面の半径が4cm、高さが6cmの円柱を【図1】のように4等分した立体を作りました。この立体の底面の半径と高さを半分にした立体をくり抜いたら【図2】のようになりました。【図2】の体積と表面積を求めなさい。



【図1】



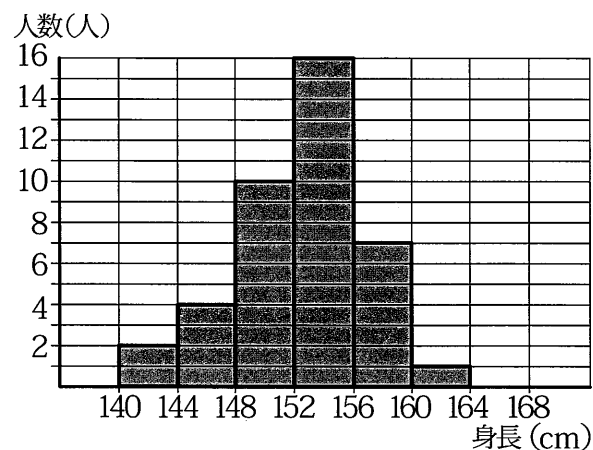
【図2】

## 問題用紙 2

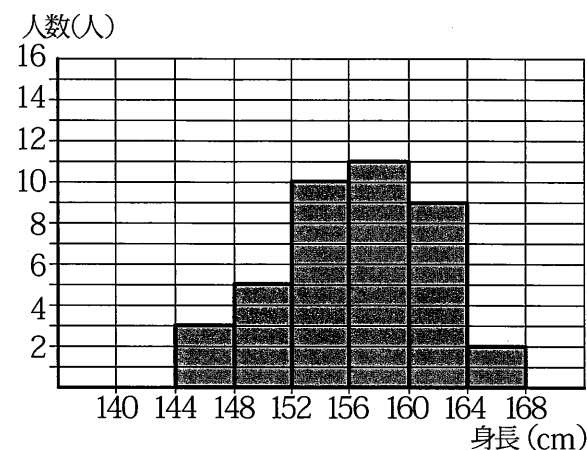
\*解答は、解答用紙に記入しましょう。

\*円周率は3.14とします。

- 5 中学生40人の身長を、1年生のときと3年生のときを比べることにしました。下の図Aは1年生、図Bは3年生のときの身長のデータを柱状グラフにしたものです。ただし、各範囲は140cm以上144cm未満のように4cmごとに区切っています。次の問いに答えなさい。



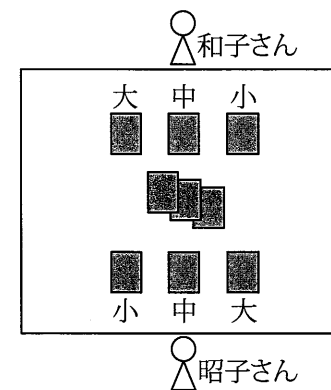
図A (中学1年生のとき)



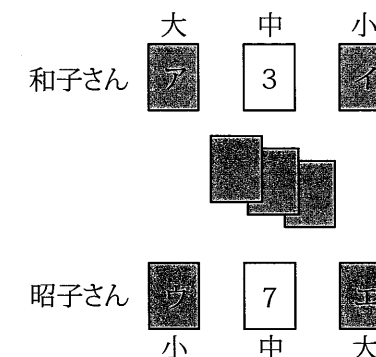
図B (中学3年生のとき)

- ① 中学1年生のときに身長が156cm以上だった人は何人いますか。
- ② 中学3年生のときに身長が156cm以上の人は、中学1年生のときと比べて何人増えましたか。
- ③ 下の(ア)～(エ)の文で、正しいものをすべて選び、記号で答えなさい。
- (ア) 中学1年生のときのグラフで、身長が152cm以上156cm未満の範囲の人が最も多い。
- (イ) 中学3年生になって全員が中学1年生のときよりも身長が伸びたといえる。
- (ウ) 中学1年生のときのグラフで、身長がちょうど150cmの人が1人はいる。
- (エ) 中学1年生のときに身長が144cm未満だった人は全員身長が伸びた。

- 6 昭子さんは、片面に1～9の数字が書かれた9枚のカードを使って、和子さんと2人で数当てゲームをします。まず裏返してよく切り、【図1】のように自分に3枚、相手に3枚、残りは真ん中に裏にして置きます。それぞれ自分のカードの数を見てから左から小さい順に裏にして並べることになります。



【図1】



【図2】

お互いの真ん中のカードを開けると【図2】のようになりました。

昭子さん、和子さんの順で相手のカードの数を交互に言い当てていき、先にすべてのカードを言い当てた方が勝ちとなります。なお、数を言い当てるときは必ず当てなくてはなりません、わからない場合はパスができます。また、1度でも外れたら負けになります。以下、ゲームが始まってからの2人の会話です。

- ①、③にはあてはまる数を、②には文を答えなさい。

昭子さん「あなたのイのカードは、1ですね。」

和子さん「当たり！！ということはあなたのウのカードは①ですね。」

昭子さん「当たり！！なぜ分かったの？」

和子さん「それはね、②」

昭子さん「あなたのアのカードの数は③通り考えられるからパスします。」

和子さん「あなたのエのカードは9ですね。」

昭子さん「当たり！あなたの勝ちです！」



**解答用紙 2**

\*解答は、解答用紙に記入しましょう。

\*円周率は3.14とします。

2

①

答

1, 1, 2, 3, , ,

②

答

10番目の数

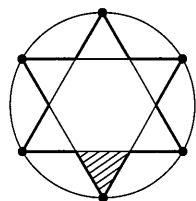
③

答

1番目  2番目

3

①



答

つ

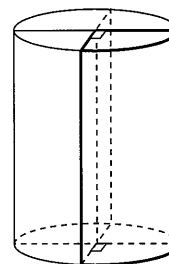
②

答

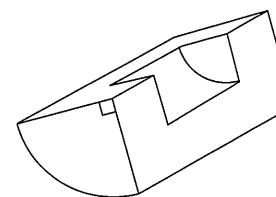
cm<sup>2</sup>

4

【体積】



【図1】



【図2】

答

cm<sup>3</sup>

【表面積】

答

cm<sup>2</sup>

|      |                      |    |                      |
|------|----------------------|----|----------------------|
| 受験番号 | <input type="text"/> | 氏名 | <input type="text"/> |
|------|----------------------|----|----------------------|

**解答用紙 3**

\*解答は、解答用紙に記入しましょう。  
\*円周率は3.14とします。

5

①

図A (中学1年生のとき)

図B (中学3年生のとき)

答  人

②

答  人

③

答

6

①

答

②

答

③

答  通り

|      |  |    |  |
|------|--|----|--|
| 受験番号 |  | 氏名 |  |
|------|--|----|--|

**解答用紙 1**

\*解答は解答用紙に記入しましょう。  
\*円周率は3.14とします。

1

①  $(3\frac{1}{4} + 0.6 \div 3) \div 3 - 1 = \square$

$$\begin{aligned} & (\frac{13}{4} + 0.2) \div 3 - 1 &= \frac{69}{20} \times \frac{1}{3} - 1 \\ &= (\frac{13}{4} + \frac{1}{5}) \div 3 - 1 &= \frac{23}{20} - \frac{20}{20} \\ &= (\frac{65}{20} + \frac{4}{20}) \div 3 - 1 &= \frac{3}{20} \end{aligned}$$

答  $\frac{3}{20}$

②  $23 \times 55 + 17 \times 55 - 20 \times 55 = \square$

$$\begin{aligned} &= (23 + 17 - 20) \times 55 \\ &= 20 \times 55 \\ &= 1100 \end{aligned}$$

答 1100

③  $\{1 - (\square - \frac{1}{4}) \div \frac{2}{3}\} \times \frac{2}{3} = 0.35$

$$\begin{aligned} 1 - (\square - \frac{1}{4}) \times \frac{3}{2} &= \frac{7}{20} \times \frac{3}{2} & \square &= \frac{19}{60} + \frac{1}{4} = \frac{34}{60} = \frac{17}{30} \\ (\square - \frac{1}{4}) \times \frac{3}{2} &= 1 - \frac{21}{40} \\ \square - \frac{1}{4} &= \frac{19}{40} \times \frac{2}{3} \end{aligned}$$

答  $\frac{17}{30}$

④  $250 - 50 = 200(\text{g})$  ……蒸発後の食塩水の重さ  
 $250 \times \frac{20}{100} = 50(\text{g})$  ……食塩の重さ  
 したがって  $50 \div 200 \times 100 = 25(\%)$

答 25 %

⑤ 時速45km→1時間で45km  
 →1時間で45000m  
 →1分で45000÷60=750(m)  
 →1秒で750÷60=12.5(m)

答 12.5 m

⑥  $70 \times 5 = 350$ (点) ……5人の合計点  
 $72 \times 3 = 216$ (点) ……女子3人の合計点  
 $(350 - 216) \div 2 = 134 \div 2 = 67$ (点)

答 67 点

⑦  $56000 \div 4 = 14000$  …… A席・C席1枚ずつの合計  
 $14000 \times \frac{9}{9+5} = 1000 \times 9 = 9000$ (円)

答 9000 円

⑧  $5 \times 30 = 150$ (個) ……白30ふくろ分のあめの個数  
 $150 - 126 = 24$ (個) ……実際の個数との差  
 $24 \div (5 - 3) = 12$ (ふくろ)

答 12 ふくろ

6点×8=48点

|      |  |    |  |
|------|--|----|--|
| 受験番号 |  | 氏名 |  |
|------|--|----|--|

**解答用紙 2**

\*解答は解答用紙に記入しましょう。  
\*円周率は3.14とします。

2

① 規則にしたがって

$$\begin{aligned} 2+3 &= 5 \\ 3+5 &= 8 \\ 5+8 &= 13 \end{aligned}$$

答

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13

②

順に、1, 3, 4, 7, 11, 18, 29, 47, 76, 123

答

10番目の数  
123

③ □, □, □, 8, ①, ②, 34

②は8+①      34は①+②

したがって34=①+②

$$= \textcircled{1} + 8 + \textcircled{1}$$

$$\textcircled{1} \times 2 = 26$$

$$\textcircled{1} = 13$$

3番目は13-8=5

2番目は8-5=3

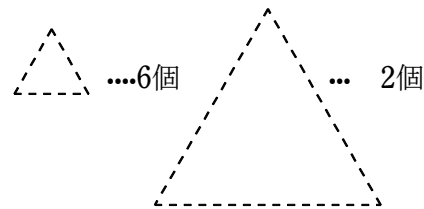
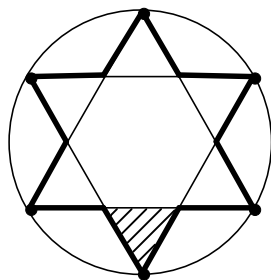
1番目は5-3=2

答

|     |     |
|-----|-----|
| 1番目 | 2番目 |
| 2   | 3   |

3

①



答

8 つ

② 内側の正六角形は  $4 \times 6 = 24(\text{cm}^2)$

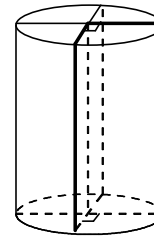
よって  $24 + 4 \times 6 = 48(\text{cm}^2)$

答

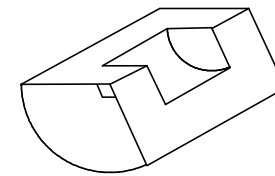
48  $\text{cm}^2$

4

【体積】



【図1】



【図2】

$$\begin{aligned} &4 \times 4 \times 3.14 \times 6 \times \frac{1}{4} - 2 \times 2 \times 3.14 \times 3 \times \frac{1}{4} \\ &= (24 - 3) \times 3.14 \\ &= 21 \times 3.14 = 65.94 (\text{cm}^3) \end{aligned}$$

答

65.94  $\text{cm}^3$

【表面積】

$$\begin{aligned} &4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 8 \times 3.14 \quad \dots\dots \text{大きいおうぎ形} \\ &2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 2 \times 3.14 \quad \dots\dots \text{小さいおうぎ形} \\ &(4 \times 6 - 2 \times 3) \times 2 = 36 \quad \dots\dots \text{くぼんでいるところ} \\ &8 \times 3.14 \times 6 \times \frac{1}{4} = 12 \times 3.14 \quad \dots\dots \text{大きい円柱の側面} \\ &4 \times 3.14 \times 3 \times \frac{1}{4} = 3 \times 3.14 \quad \dots\dots \text{小さい円柱の側面} \\ &\text{よって } (8 + 2 + 12 + 3) \times 3.14 + 36 \\ &= 78.5 + 36 = 114.5 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

答

114.5  $\text{cm}^2$

4点×7=28点

|      |  |    |  |
|------|--|----|--|
| 受験番号 |  | 氏名 |  |
|------|--|----|--|

**解答用紙 3**

\*解答は解答用紙に記入しましょう。  
\*円周率は3.14とします。

5

①

図A (中学1年生のとき) (cm)      図B (中学3年生のとき) (cm)

$7 + 1 = 8$  (人)

答 8 人

②

$11 + 9 + 2 = 22$  (人)…… 3年生の156cm以上の人数  
 $22 - 8 = 14$  (人)

答 14 人

③

- (ア) ……○ グラフの高さを見れば良い
- (イ) ……× 伸びた人が多いが、全員とは言い切れない
- (ウ) ……× 範囲なので、150cmの人がいるかどうかはわからない
- (エ) ……○ 中3のグラフには144cm未満のところには誰もいないので全員が伸びたと言える。

答 (ア) (エ)

6

① 答 2

② 答

私の『中』のカードが3だから、それよりも小さい1と2が『イ』として考えられるけど、あなたが1と答えられるということは、自分の手もと『ウ』に2のカードがあるから、と考えたから

③

3よりも大きく、7以外のカードは4, 5, 6, 8, 9の5枚、このうち8, 9のどちらか1枚は『エ』に入るので、

$5 - 1 = 4$  (通り)

答 4 通り

受験番号

氏名