

令和6年度

神奈川県公立高等学校入学者選抜学力検査問題

共通選抜 定時制の課程（追検査）

Ⅲ 数 学

注 意 事 項

- 1 開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
- 2 問題は問6まであり、1ページから6ページに印刷されています。
- 3 解答用紙の決められた欄に解答しなさい。
- 4 数字や文字などを記述して解答する場合は、解答欄からはみ出さないように、はっきり書き入れなさい。
- 5 マークシート方式により解答する場合は、選んだ番号の○の中を塗りつぶしなさい。
- 6 答えが分数になるときは、約分できる場合は約分しなさい。
- 7 計算は、問題冊子のあいているところを使いなさい。
- 8 終了の合図があったら、すぐに解答をやめなさい。

丁
数

受 検 番 号								番
---------	--	--	--	--	--	--	--	---

問1 次の計算をした結果として正しいものを、それぞれあとの1～4の中から1つずつ選び、その番号を答えなさい。

(ア) $7 - (-12)$

1. -19 2. -5 3. 5 4. 19

(イ) $(-2)^2 \times (-5)$

1. -20 2. -10 3. 10 4. 20

(ウ) $-\frac{2}{7} + \frac{3}{5}$

1. $-\frac{31}{35}$ 2. $-\frac{11}{35}$ 3. $\frac{11}{35}$ 4. $\frac{31}{35}$

(エ) $72ab^2 \div 9a$

1. $8b$ 2. $8ab$ 3. $8b^2$ 4. $8ab^2$

(オ) $4(x-3) - 7(3x-1)$

1. $-17x-19$ 2. $-17x-5$ 3. $17x-19$ 4. $17x-5$

(カ) $\sqrt{54} - \sqrt{6}$

1. $2\sqrt{3}$ 2. $2\sqrt{6}$ 3. $4\sqrt{3}$ 4. $9\sqrt{6}$

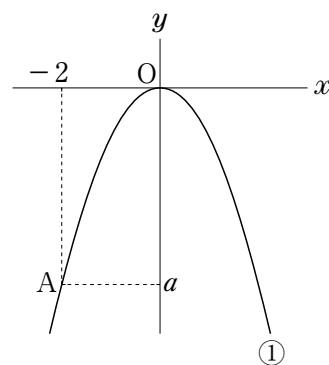
問2 右の図において、曲線①は関数 $y = -x^2$ のグラフであり、Oは原点である。

点Aは曲線①上の点で、そのx座標は-2である。

このとき、次の問いに答えなさい。

(ア) 点Aのy座標となるaの値として正しいものを次の1～4の中から1つ選び、その番号を答えなさい。

1. $a = -4$ 2. $a = -2$
3. $a = 2$ 4. $a = 4$



(イ) xの値が0から2まで増加するときの変化の割合として正しいものを次の1～4の中から1つ選び、その番号を答えなさい。

1. -2 2. -1 3. 1 4. 2

問3 次の問いに対する答えとして正しいものを、それぞれあとの1～4の中から1つずつ選び、その番号を答えなさい。

(ア) $(x-9)^2$ を展開しなさい。

1. $x^2-18x-81$ 2. $x^2-18x+81$ 3. $x^2+18x-81$ 4. $x^2+18x+81$

(イ) $x^2-2x-48$ を因数分解しなさい。

1. $(x-9)(x+7)$ 2. $(x-8)(x+6)$ 3. $(x+8)(x-6)$ 4. $(x+9)(x-7)$

(ウ) 連立方程式 $\begin{cases} x-2y=6 \\ 3x+2y=10 \end{cases}$ を解きなさい。

1. $x=-2, y=-4$ 2. $x=-2, y=4$
3. $x=4, y=-1$ 4. $x=4, y=1$

(エ) 2次方程式 $x^2-5x-8=0$ を解きなさい。

1. $x=\frac{-5\pm\sqrt{7}}{2}$ 2. $x=\frac{-5\pm\sqrt{57}}{2}$ 3. $x=\frac{5\pm\sqrt{7}}{2}$ 4. $x=\frac{5\pm\sqrt{57}}{2}$

(オ) 20本のうち6本の当たりが入っているくじを1本引くとき、当たる確率を求めなさい。ただし、どのくじを引くことも同様に確からしいものとする。

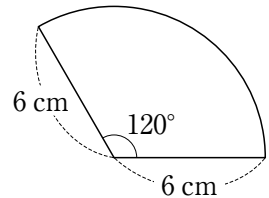
1. $\frac{1}{10}$ 2. $\frac{1}{6}$ 3. $\frac{1}{4}$ 4. $\frac{3}{10}$

(カ) $\sqrt{14} < \sqrt{n} < 4$ をみたす自然数 n の値を求めなさい。

1. $n=5$ 2. $n=10$ 3. $n=15$ 4. $n=20$

(キ) 右の図のような、半径が6 cm、中心角が 120° のおうぎ形がある。

このとき、このおうぎ形の面積を求めなさい。ただし、円周率は π とする。



1. $12\pi \text{ cm}^2$ 2. $18\pi \text{ cm}^2$
3. $24\pi \text{ cm}^2$ 4. $36\pi \text{ cm}^2$

問4 次の問いに答えなさい。

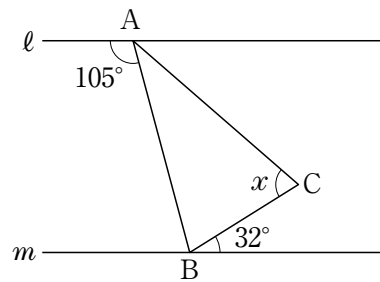
(ア) 右の図1において、2直線 l 、 m は平行である。

また、点Aは l 上の点、点Bは m 上の点であり、
 三角形ABCは $AB=AC$ の二等辺三角形である。

このとき、 $\angle x$ の大きさとして正しいものを次の
 1～4の中から1つ選び、その番号を答えなさい。

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 58° | 2. 64° |
| 3. 73° | 4. 75° |

図1

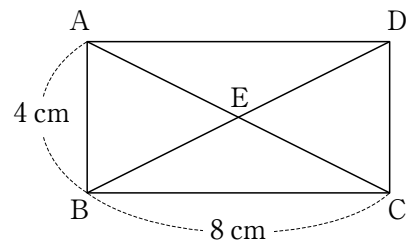


(イ) 右の図2において、四角形ABCDは長方形であり、
 対角線ACと対角線BDとの交点をEとする。

$AB=4\text{ cm}$ 、 $BC=8\text{ cm}$ のとき、線分AEの長さ
 として正しいものを次の1～4の中から1つ選び、そ
 の番号を答えなさい。

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. $2\sqrt{5}\text{ cm}$ | 2. $2\sqrt{6}\text{ cm}$ |
| 3. $4\sqrt{5}\text{ cm}$ | 4. $4\sqrt{6}\text{ cm}$ |

図2

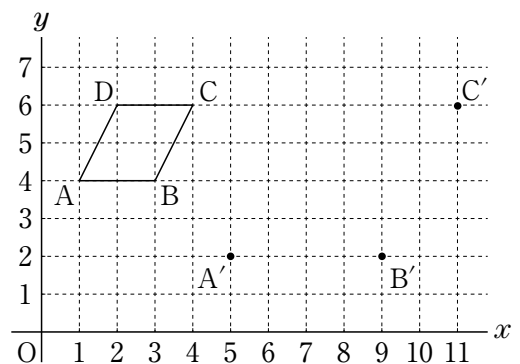


(ウ) 右の図3において、Oは原点であり、点Aの座標
 は(1, 4)、点Bの座標は(3, 4)、点Cの座標は(4, 6)、
 点Dの座標は(2, 6)である。

点A'の座標が(5, 2)、点B'の座標が(9, 2)、点C'
 の座標が(11, 6)であるとき、四角形ABCDと相似と
 なる四角形A'B'C'D'の頂点D'の座標として正しい
 ものを次の1～4の中から1つ選び、その番号を答え
 なさい。

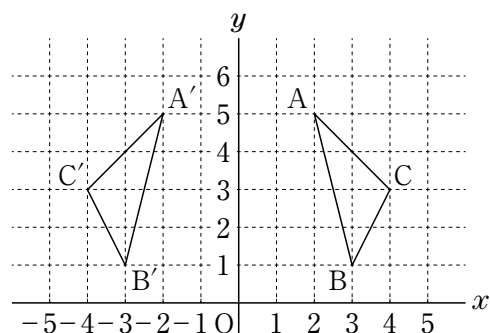
- | | |
|-----------|-----------|
| 1. (6, 5) | 2. (6, 6) |
| 3. (7, 5) | 4. (7, 6) |

図3



(エ) 右の図4において、Oは原点であり、点Aの座標は(2, 5)、点Bの座標は(3, 1)、点Cの座標は(4, 3)、点A'の座標は(-2, 5)、点B'の座標は(-3, 1)、点C'の座標は(-4, 3)である。

図4



1. 三角形ABCを、 x 軸を対称の軸として対称移動させた図形である。
2. 三角形ABCを、 y 軸を対称の軸として対称移動させた図形である。
3. 三角形ABCを、点Oを中心として時計回りと反対の方向に 90° だけ回転移動させた図形である。
4. 三角形ABCを、点Oを中心として時計回りと反対の方向に 180° だけ回転移動させた図形である。

(オ) AさんとBさんは、数学の授業で学んだ方程式を用いて身近な疑問を解決した。次の会話文はそのときのものである。□(あ)にあてはまる式、□(い)にあてはまる数として正しいものを、それぞれ書きなさい。

会話文

Aさん 「24人の部員全員で協力して折った千羽鶴がついに完成しましたね。」

Bさん 「そうですね。完成してうれしいです。ただ、たくさん折ったので部員1人あたりが折った折り鶴の数がわからなくなってしまいました。」

Aさん 「私もわからなくなってしまったので、方程式を用いて部員1人あたりが折った折り鶴の数を求めてみましょう。」

Bさん 「そうしましょう。方程式をつくるために必要な条件を教えてください。」

Aさん 「24人が同じ数の折り鶴を折りました。全員が折った折り鶴の数をあわせると1000羽よりも32羽多くなりました。以上のことが条件になります。」

Bさん 「では、この条件から部員1人あたりが折った折り鶴の数を求める方程式をつくりましょう。」

Aさん 「そうですね。部員1人あたりが折った折り鶴の数を x 羽として方程式をつくると、

$$\boxed{\text{あ}} = 1000$$

となります。」

Bさん 「条件から方程式をつくることができましたね。この方程式の解は条件をみたしているのです。部員1人あたりが折った折り鶴の数は□(い)羽と求めることができました。」

Aさん 「わからなくなってしまった、部員1人あたりが折った折り鶴の数を、方程式を用いて求めることができましたね。」

問5 次の資料は、ある海岸の清掃活動に参加した20人が拾ったペットボトルの本数をそれぞれ記録したものであり、表は、資料の記録を度数分布表にまとめたものである。

この資料と表において、あとの問いに答えなさい。

資料 (単位：本)

4	7	6	9	3
7	8	5	4	7
1	7	6	2	5
3	8	5	6	8

表

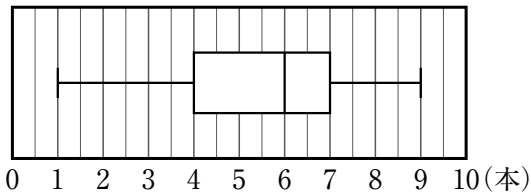
階級 (本)	度数 (人)	相対度数	累積相対度数
以上 未満			
0 ~ 2	1	0.05	0.05
2 ~ 4	3	0.15	0.20
4 ~ 6	5	0.25	<input type="text"/>
6 ~ 8	7	0.35	0.80
8 ~ 10	4	0.20	1.00
計	20	1.00	

(ア) 表の中の にあてはまる数として正しいものを次の1~4の中から1つ選び、その番号を答えなさい。

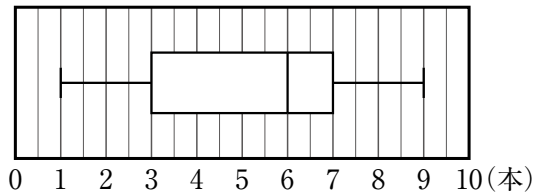
1. 0.25 2. 0.35 3. 0.45 4. 0.55

(イ) 資料の記録を箱ひげ図に表したものとして最も適するものを次の1~4の中から1つ選び、その番号を答えなさい。

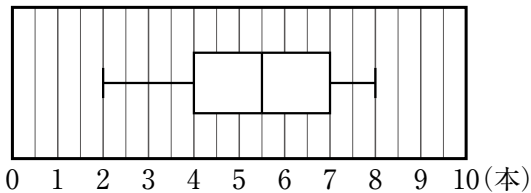
1.



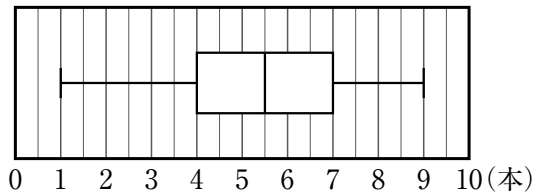
2.



3.

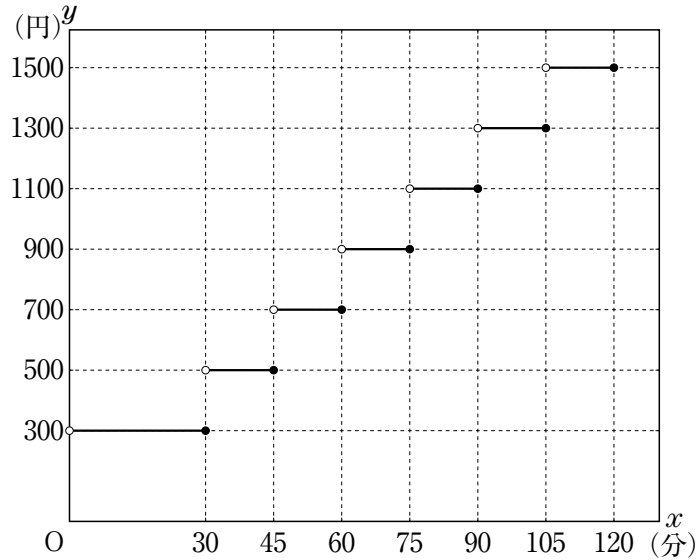


4.



問6 次の図は、あるレンタルサイクル店における、自転車を借りてから返却するまでの、利用時間 x (分) と料金 y (円) の関係を表したグラフであり、 O は原点である。図中の「 \bullet 」はその点を含むこと、「 \circ 」はその点を含まないことを表している。

このとき、あとの問いに答えなさい。



(ア) 利用時間が100分のときの料金として最も適するものを次の1～4の中から1つ選び、その番号を答えなさい。

1. 700円 2. 900円 3. 1100円 4. 1300円

(イ) 自転車を借りてから35分利用したところで一度返却し、食事をしたあとに再び自転車を借り、65分利用して返却した。このときの料金の合計として最も適するものを次の1～4の中から1つ選び、その番号を答えなさい。

1. 1100円 2. 1200円 3. 1300円 4. 1400円

(問題は、これで終わりです。)

