

令和4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

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7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。

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) $4 - (-1)$

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

(イ) $(-5)^2 \times (-2)$

1. -50 2. -20 3. 20 4. 50

(ウ) $-\frac{7}{8} + \frac{1}{3}$

1. $-\frac{29}{24}$ 2. $-\frac{13}{24}$ 3. $-\frac{7}{24}$ 4. $\frac{13}{24}$

(エ) $6a^2b \div 3a$

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

(オ) $5(x-y) + 3(2x-y)$

1. $10x-8y$ 2. $10x-2y$ 3. $11x-8y$ 4. $11x-2y$

(カ) $\sqrt{50} - \sqrt{2}$

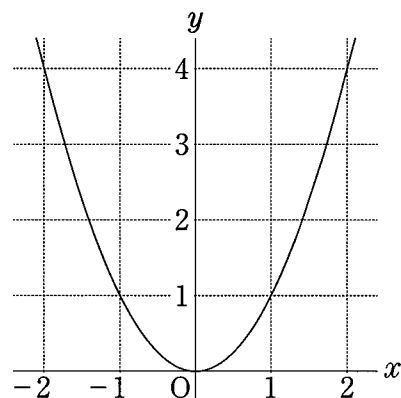
1. 5 2. $4\sqrt{2}$ 3. $4\sqrt{3}$ 4. $5\sqrt{2}$

問2 右の図は、 y が x の2乗に比例する関数のグラフであり、この関数は $x=1$ のとき $y=1$ である。

この関数のグラフについて、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) $x=-2$ のとき、 y の値を求めなさい。

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



(イ) x の値が -2 から -1 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

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

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) $(x-2)(x-3)$ を展開しなさい。

1. x^2-5x-6 2. x^2-5x+6 3. x^2-x-6 4. x^2-x+6

(イ) 1次方程式 $2(x-7)=4(x-3)$ を解きなさい。

1. $x=-13$ 2. $x=-1$ 3. $x=1$ 4. $x=13$

(ウ) $x^2-4x-45$ を因数分解しなさい。

1. $(x-5)(x-9)$ 2. $(x-5)(x+9)$ 3. $(x+5)(x-9)$ 4. $(x+5)(x+9)$

(エ) 2次方程式 $x^2-x-1=0$ を解きなさい。

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

(オ) 1つのさいころを1回投げるとき、出た目の数が5の約数となる確率を求めなさい。ただし、さいころは1から6までのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

1. $\frac{1}{6}$ 2. $\frac{1}{3}$ 3. $\frac{1}{2}$ 4. $\frac{5}{6}$

(カ) ある数 x に7をたした数は4以上である。このときの数量の関係を不等式で表しなさい。

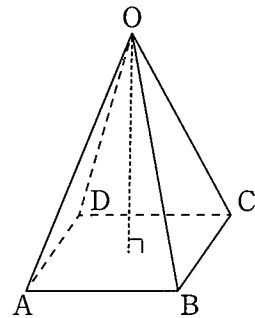
1. $x+7 \geq 4$ 2. $x+7 \leq 4$ 3. $x+7 > 4$ 4. $x+7 < 4$

(キ) 右の図は、1辺の長さが2cmの正方形ABCDを底面とし、

点Oを頂点とする正四角すいであり、高さは3cmである。

このとき、この正四角すいの体積を求めなさい。

1. 4cm^3 2. 6cm^3
3. 12cm^3 4. 36cm^3

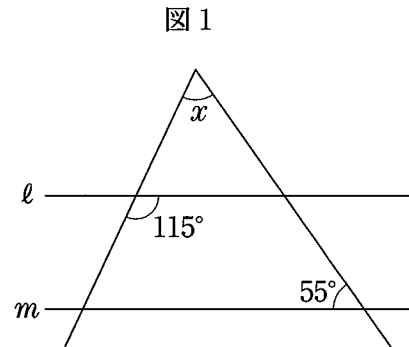


問4 次の問いに対する答えとして正しいものを、それぞれあとの1～4の中から1つずつ選び、その番号を答えなさい。

(ア) 右の図1において、2直線 l と m は平行である。

このとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

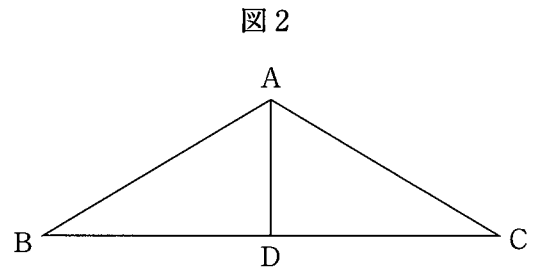
- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 45° | 2. 50° |
| 3. 55° | 4. 60° |



(イ) 右の図2において、三角形ABCは $AB=AC$ の二等辺三角形であり、点Dは辺BCの中点である。

$AD=3\text{cm}$ 、 $BC=10\text{cm}$ のとき、辺ABの長さを求めなさい。

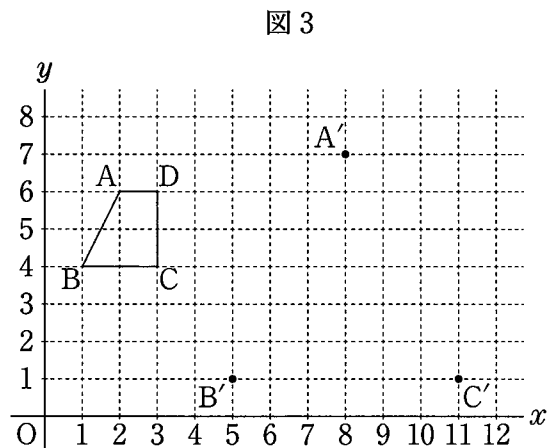
- | | |
|--------------------------|------------------|
| 1. $2\sqrt{2}\text{ cm}$ | 2. 4 cm |
| 3. $\sqrt{34}\text{ cm}$ | 4. 6 cm |



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

点A'の座標が $(8, 7)$ 、点B'の座標が $(5, 1)$ 、点C'の座標が $(11, 1)$ 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'の座標を求めなさい。

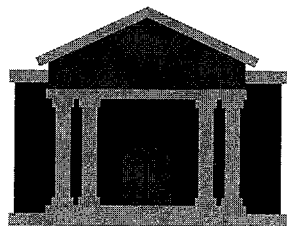
- | | |
|--------------|--------------|
| 1. $(11, 7)$ | 2. $(11, 8)$ |
| 3. $(12, 7)$ | 4. $(12, 8)$ |



問5 右の図は、ある博物館のチラシである。大人と子ども、あわせて12人がこの博物館に入館したときの入館料の合計は8000円であった。

Aさんは、このときの大人の人数と子どもの人数を次のように求めた。 \square (ア), \square (イ) にあてはまる式を, \square (ウ), \square (エ) にあてはまる数を, それぞれ書きなさい。

かもめ博物館
イベント開催中!



入館料	大人	子ども
	1000円	500円

求め方

大人の人数を x 人, 子どもの人数を y 人として, 連立方程式をつくると,

$$\begin{cases} \square \text{(ア)} = 12 \\ \square \text{(イ)} = 8000 \end{cases}$$

となる。

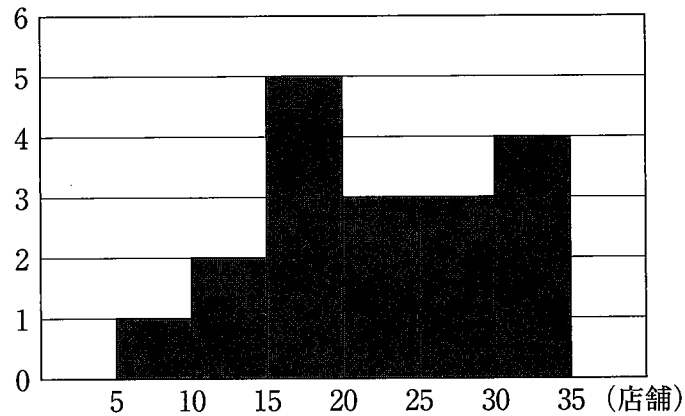
この連立方程式を解くと, 解は問題に適しているので,

大人の人数は \square (ウ) 人であり,

子どもの人数は \square (エ) 人である。

問6 次の図は、ある市の18の区について、それぞれの区内にあるスーパーマーケットの店舗数を調べて、ヒストグラムに表したものである。なお、縦軸は区の数を表しており、階級は5店舗以上10店舗未満、10店舗以上15店舗未満などのように、階級の幅を5店舗にとって分けている。

この図において、あとの問いに答えなさい。



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

スーパーマーケットの店舗数が25店舗以上ある区の数 つである。

1. 3 2. 4 3. 6 4. 7

(イ) スーパーマーケットの店舗数の中央値が含まれる階級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。

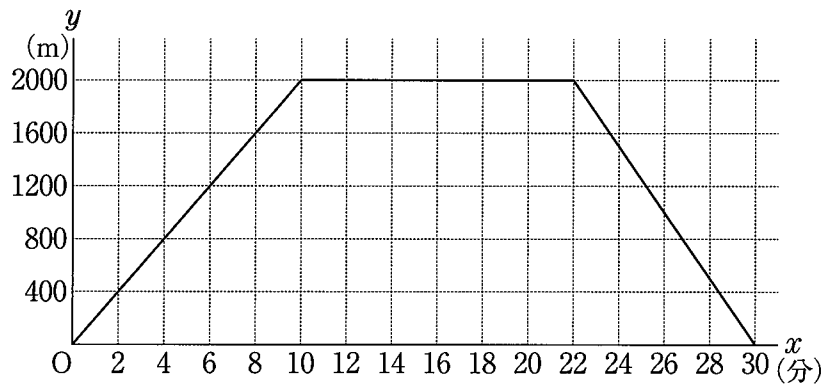
1. 10店舗以上15店舗未満 2. 15店舗以上20店舗未満
 3. 20店舗以上25店舗未満 4. 25店舗以上30店舗未満

問7 Aさんの家からもみじ洋菓子店までの道のりは2000 mである。

Aさんは自転車に乗って、家を出発し、もみじ洋菓子店で買い物をしてから、この洋菓子店を出発し、行きと同じ道を通って家に帰った。

次の図は、Aさんが家を出発してからの時間 x (分) と家からの道のり y (m) の関係を表したグラフであり、 O は原点である。

このとき、あとの問いに答えなさい。



(ア) Aさんがもみじ洋菓子店にいた時間は何分間か。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. 10分間 2. 12分間 3. 14分間 4. 16分間

(イ) Aさんがもみじ洋菓子店を出発してから家に着くまでの間、分速何 m で移動したか。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. 分速 150 m 2. 分速 200 m 3. 分速 220 m 4. 分速 250 m

(問題は、これで終わりです。)

