

テスト対策プリント

() 番 ()

1 次の問いに答えなさい。(2点)

(1) 次の式の項をいいます。また、 x の係数を答えなさい。

① $5x - 8$ ② $-x + 6$ ③ $\frac{x}{3} - 4y + 7$

(2) 二元一次方程式を1つ自由につくり解答欄にかきなさい。

(3) 次の に当てはまる言葉を解答欄に書きなさい。

y が x の関数で、 $y = 2x + 5$ のように y が x の一次式で表されているとき、

y は x の① であるといいます。また、① の中でも $y = -2x$ のような式で表される関数を② といいます。

(4) 下の①~④の内、 $(x, y) = (4, 2)$ が解になっている連立方程式はどれですか。すべて選びなさい。

① $\begin{cases} x + y = 6 \\ 2x + y = 10 \end{cases}$ ② $\begin{cases} x + 3y = -2 \\ x - y = 2 \end{cases}$

③ $\begin{cases} x = 2y \\ y - x = -2 \end{cases}$ ④ $\begin{cases} x + 2y = 10 \\ y = x + 3 \end{cases}$

(5) $(x, y) = (5, \text{□})$ が二元一次方程式 $x + 2y = 9$ の解であるとき、 □ に当てはまる数を求めなさい。

| | | | |
|-----|---|---|---------|
| (1) | ① | 項 | x の係数 |
| | ② | 項 | x の係数 |
| | ③ | 項 | x の係数 |
| (2) | | | |
| (3) | ① | | ② |
| (4) | | | |
| (5) | | | |

2 次の計算をしなさい。(2点)

① $3x - 7y + 4x$ ② $-5x + 9y + 3x - 8y$

③ $2x \times (-9y)$ ④ $12ab \div 3b$

⑤ $(-2x)^2$ ⑥ $(-6x^2) \div 2x$

3 次の計算をしなさい。(2点)

① $(-3x + y) - (-y + 3x)$ ② $4(2x - 3y) - 7(x - 2)$

③ $\frac{1}{3}(2x + y) - \frac{5}{6}(4x + y)$ ④ $\frac{5x - 3y}{2} - \frac{8x - 4y}{3}$

⑤ $-x^2y \div 2x \div (-3y)$ ⑥ $\frac{2}{5}x^2 \div \frac{3}{10}y \times (-6xy)$

4 次の連立方程式を解きなさい。(2点)

① $\begin{cases} 4x + y = 4 \\ x + y = 3 \end{cases}$ ② $\begin{cases} 3x - 7y = 2 \\ 5x - 9y = 14 \end{cases}$

5 家から1800m離れた公園まで、はじめは分速70m、途中から分速60mで歩いて行くと28分かかった。分速70mで歩いた道のりと、分速60mで歩いた道のりをそれぞれ求めなさい。(4点)

6 ある中学校の2年生の生徒数は、男女あわせて50人でした。今年が昨年とくらべて男子は10%減り、反対に女子は20%増えたので、男女あわせて51人になりました。

(1) 昨年と今年の2年生の生徒数を表にまとめよう。(2点)

| | 男子 | 女子 | 合計 |
|--|----|----|----|
| | | | |
| | | | |

(2) 連立方程式を利用して、昨年の男子と女子の人数をそれぞれ求めなさい。(4点)

8 次の問いに答えなさい。(2点)

(1) 次のうち y が x の一次関数であるものには○を、それ以外のものには×を解答欄に書きなさい。

- ① 1個70円のみかん x 個を100円のかごに入れてもらったときの代金 y 円
- ② 面積 20 cm^2 の長方形の縦の長さ $x \text{ cm}$ と横の長さ $y \text{ cm}$
- ③ 1本60円の鉛筆を x 本買い、1000円出したときのおつり y 円
- ④ 半径 $x \text{ cm}$ の円の面積 $y \text{ cm}^2$
- ⑤ 1個 $x \text{ g}$ のボール10個の重さ $y \text{ g}$

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
|---|---|---|---|---|

(2) ① $y = 2x$ と ② $y = 2x + 4$ の表を完成させなさい。(2点)

① $y = 2x$

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| y | | | | | | | | | |

② $y = 2x + 4$

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| y | | | | | | | | | |

(3) (2) の①と②の表を見てわかる特徴(法則、きまり)をかきなさい。1つだけではなく考えられるだけたくさんかきましよう。

| | |
|-----------------|------|
| ①の表の特徴 | (3点) |
| ②の表の特徴 | (3点) |
| ①と②の表をくらべてわかること | (2点) |

7 次の①から④の式について問いに答えなさい。(2点)

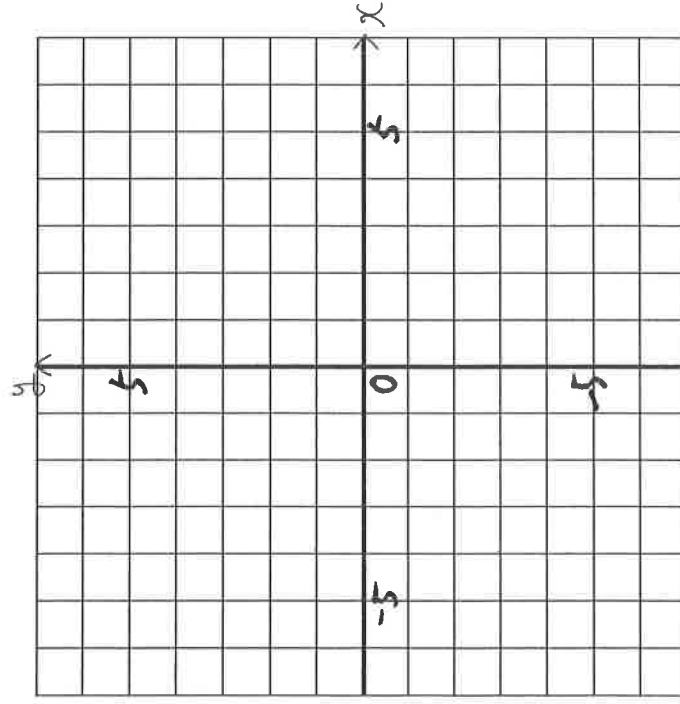
① $y = 3x - 1$ ② $y = -x + 4$

③ $y = \frac{1}{3}x - 2$ ④ $y = \frac{1}{3}x$

(1) 傾きと切片をそれぞれ答えなさい。

| | 傾き | 切片 |
|---|----|----|
| ① | | |
| ② | | |
| ③ | | |
| ④ | | |

(2) ①から④のグラフをかきなさい。



テスト対策プリント (2年数学)

(X) 番 (解答 1v1v1)

1 次の問いに答えなさい。(2点)

(1) 次の式の項をいいなさい。また、Xの係数を答えなさい。

① $5x - 8$ ② $-x + 6$ ③ $\frac{x}{3} - 4y + 7$

(2) 二元一次方程式を1つ自由につくり解答欄にかきなさい。

(3) 次の \square に当てはまる言葉を解答欄に書きなさい。

yがxの関数で、 $y = 2x + 5$ のようにyがxの一次式で表されているとき、

yはxの① \square であるといいます。また、① \square の中でも $y = -2x$ のような式で表される関数を② \square といいます。

(4) 下の①~④の内、 $(x, y) = (4, 2)$ が解になっている連立方程式はどれですか。すべて選びなさい。

① $\begin{cases} x + y = 6 \\ 2x + y = 10 \end{cases}$ ② $\begin{cases} x + 3y = -2 \\ x - y = 2 \end{cases}$

③ $\begin{cases} x = 2y \\ y - x = -2 \end{cases}$ ④ $\begin{cases} x + 2y = 10 \\ y = x + 3 \end{cases}$

(5) $(x, y) = (5, \square)$ が二元一次方程式 $x + 2y = 9$ の解であるとき、 \square に当てはまる数を求めなさい。

$x = 5$ を代入すると $5 + 2y = 9$
 $2y = 9 - 5$
 $2y = 4$
 $y = 2$

| | | | | | |
|-----|---|------|-----------------------|------|---------------|
| (1) | ① | 項 | $5x, -8$ | xの係数 | 5 |
| | ② | 項 | $-x, 6$ | xの係数 | -1 |
| | ③ | 項 | $\frac{x}{3}, -4y, 7$ | xの係数 | $\frac{1}{3}$ |
| (2) | | | $2x + 3y = 4$ | たはえ | |
| (3) | ① | 1次関数 | | ② | 比例 |
| (4) | | | ①, ③ | | |
| (5) | | | 2 | | |

2 次の計算をしなさい。(2点)

① $3x - 7y + 4x$
 $= 3x + 4x - 7y$
 $= 7x - 7y$

② $-5x + 9y + 3x - 8y$
 $= -5x + 3x + 9y - 8y$
 $= -2x + y$

③ $2x \times (-9y)$
 $= -18xy$

④ $12ab \div 3b$
 $= \frac{12ab}{3b}$
 $= 4a$

⑤ $(-2x)^2$
 $= (-2x) \times (-2x)$
 $= 4x^2$

⑥ $(-6x^2) \div 2x$
 $= \frac{-6x^2}{2x}$
 $= -3x$

3 次の計算をしなさい。(2点)

① $(-3x + y) - (-y + 3x)$
 $= -3x + y + y - 3x$
 $= -3x - 3x + y + y$
 $= -6x + 2y$

③ $\frac{1}{3}(2x + y) - \frac{5}{6}(4x + y)$

$= \frac{(2x + y)}{3} - \frac{5(4x + y)}{6}$
 $= \frac{2(2x + y) - 5(4x + y)}{6}$
 $= \frac{4x + 2y - 20x - 5y}{6} = \frac{-16x - 3y}{6}$

⑤ $-x^2 y \div 2x \div (-3y)$

$= + \frac{xxyy \times 1 \times 1}{1 \times 2x \times 3y}$
 $= \frac{x}{6}$

④ $\frac{5x - 3y}{2} - \frac{8x - 4y}{3}$

$= \frac{3(5x - 3y) - 2(8x - 4y)}{6}$
 $= \frac{15x - 9y - 16x + 8y}{6}$
 $= \frac{-x - y}{6}$

⑥ $\frac{2}{5}x^2 \div \frac{3}{10}y \times (-6xy)$

$= -\frac{2xx \times 10 \times 6xy}{5 \times 3y \times 1}$
 $= -8x^3$

4 次の連立方程式を解きなさい。(2点)

① $\begin{cases} 4x + y = 4 \dots ① \\ x + y = 3 \dots ② \end{cases}$

$① - ②$
 $4x + y = 4$
 $-) x + y = 3$

$3x = 1$
 $x = \frac{1}{3}$

$x = \frac{1}{3}$ を②に代入
 $\frac{1}{3} + y = 3$
 $1 + 3y = 9$
 $3y = 9 - 1$
 $3y = 8$
 $y = \frac{8}{3}$

$x = \frac{1}{3}, y = \frac{8}{3}$

② $\begin{cases} 3x - 7y = 2 \dots ① \\ 5x - 9y = 14 \dots ② \end{cases}$

$① \times 5 - ② \times 3$
 $15x - 35y = 10$
 $-) 15x - 27y = 42$

$-8y = -32$
 $y = 4$

$y = 4$ を①に代入
 $3x - 7 \times 4 = 2$
 $3x - 28 = 2$
 $3x = 2 + 28$
 $3x = 30$
 $x = 10$

$x = 10, y = 4$

5 家から1800m離れた公園まで、はじめは分速70m、途中から分速60mで歩いて行くと28分かかった。分速70mで歩いた道のりと、分速60mで歩いた道のりをそれぞれ求めなさい。(4点)

分速70mで歩いた道のりをx(m)、分速60mで歩いた道のりをy(m)とすると、

$\begin{cases} x + y = 1800 \dots ① \\ \frac{x}{70} + \frac{y}{60} = 28 \dots ② \end{cases}$

$① \times 7 - ② \times 420$
 $7x + 7y = 12600$
 $-) 6x + 7y = 11760$
 $x = 840$

$x = 840$ を①に代入
 $840 + y = 1800$
 $y = 1800 - 840$
 $y = 960$
 $x = 840, y = 960$

分速70mで歩いた道のり 840m
 分速60mで歩いた道のり 960m

6 ある中学校の2年生の生徒数は、男女あわせて50人でした。今年が昨年とくらべて男子は10%減り、反対に女子は20%増えたので、男女あわせて51人になりました。

(1) 昨年と今年の2年生の生徒数を表にまとめよう。(2点)

| | | | |
|----|-------------------|--------------------|----|
| | 男子 | 女子 | 合計 |
| 昨年 | x | y | 50 |
| 今年 | $\frac{90}{100}x$ | $\frac{120}{100}y$ | 51 |

※ 昨年の男子の人数 x 人, 女子の人数 y 人と可と

(2) 連立方程式を利用して、昨年の男子と女子の人数をそれぞれ求めなさい。(4点)

昨年の男子の人数 x (人), 女子の人数 y (人)と可と

$$\begin{cases} x+y=50 \dots \textcircled{1} \\ \frac{90}{100}x + \frac{120}{100}y = 51 \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \times 9 - \textcircled{2} \times 10 & \rightarrow y = 20 \text{ 人} \\ 9x + 9y = 450 & \\ -9x + 12y = 510 & \\ \hline -3y = -60 & \\ y = 20 & \\ \textcircled{1} \times 9 - \textcircled{2} \times 10 & \rightarrow y = 20 \text{ 人} \\ x + 20 = 50 & \\ x = 50 - 20 & \\ x = 30 & \\ x = 30, y = 20 & \end{aligned}$$

昨年の男子30人, 女子20人

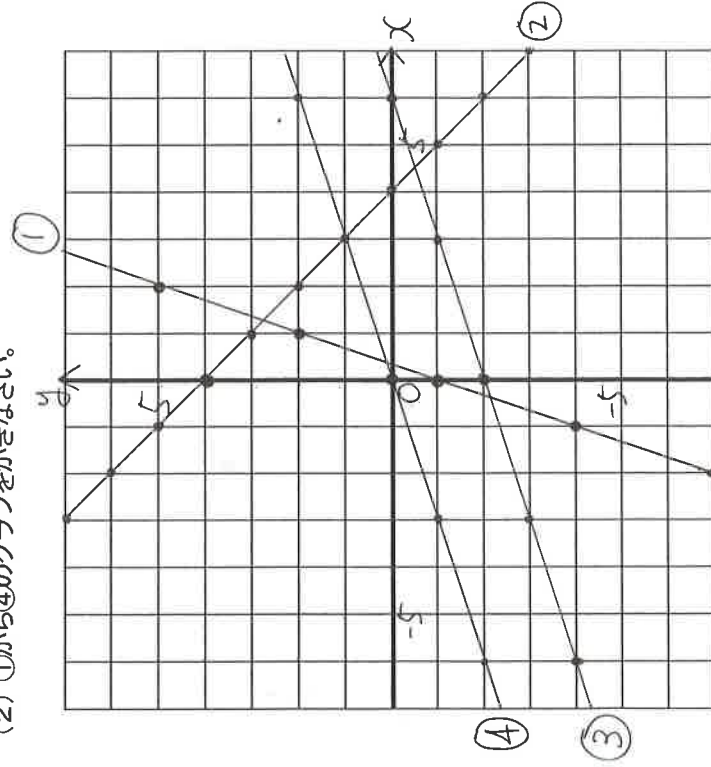
7 次の①から④の式について問いに答えなさい。(2点)

① $y = 3x - 1$ ② $y = -x + 4$
 ③ $y = \frac{1}{3}x - 2$ ④ $y = \frac{1}{3}x$

(1) 傾きと切片をそれぞれ答えなさい。

| | 傾き | 切片 |
|---|---------------|----|
| ① | 3 | -1 |
| ② | -1 | 4 |
| ③ | $\frac{1}{3}$ | -2 |
| ④ | $\frac{1}{3}$ | 0 |

(2) ①から④のグラフをかきなさい。



8 次の問いに答えなさい。(2点)

(1) 次のうち y が x の一次関数であるものにはOを、それ以外のものには×を解答欄に書きなさい。

① 1個70円のみかん x 個を100円のかごに入れてもらったときの

代金 y 円

$y = 70x + 100$

② 面積 20 cm^2 の長方形の縦の長さ $x \text{ cm}$ と横の長さ $y \text{ cm}$

$y = \frac{20}{x}$

③ 1本60円の鉛筆を x 本買い、1000円出したときのおつり y 円

$y = 1000 - 60x$

④ 半径 $x \text{ cm}$ の円の面積 $y \text{ cm}^2$

$y = \pi x^2$

⑤ 1個 $x \text{ g}$ のボール10個の重さ $y \text{ g}$

$y = 10x$

- ① O ② X ③ O ④ X ⑤ O

(2) ① $y = 2x$ と ② $y = 2x + 4$ の表を完成させなさい。(2点)

① $y = 2x$

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|---|---|---|---|---|----|
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| y | -6 | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |

② $y = 2x + 4$

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|---|---|---|----|----|----|
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| y | -2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 |

(3) (2) の①と②の表を見てわかる特徴(法則、きまり)をかきなさい。1つだけではなく考えられるだけたくさんかきましよう。

①の表の特徴

- x が1ずつ増加すると y は2ずつ増加している
- x が2倍, 3倍... となると y の値も2倍, 3倍... となる
- $\frac{y}{x}$ の値は2になる

↑ほど

(3点)

②の表の特徴

- x が1ずつ増加すると y は2ずつ増加している。
- 変化の割合は一定で常に2である。

↑ほど

(3点)

①と②の表をくらべてわかること

- ①と②の表は変化の割合が等しい
- x の値が等しいとき y の値は②の表の方が4大きくなっている。

↑ほど

(2点)