

中2 2学期中間模擬テスト 第2回

1 次の①～⑧の計算をなさい。

① $8 + 16 \div (-4)$

② $\frac{1}{3} - 1 + \frac{3}{4}$

③ $6 \times (-2) + (-4)^2$

④ $3(2a - b) - (7a - 8b)$

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

⑥ $5ab \times (-4ab^2)$

⑦ $6x^2 \div (-18xy) \times 9y$

⑧ $9x \div \frac{27}{2}x^2y^2 \times \frac{3}{4}y^2$

2 次の①～⑤の連立方程式を解きなさい。⑥の方程式を解きなさい。

①
$$\begin{cases} 5x + 9y = 12 \\ y = -\frac{2}{3}x \end{cases}$$

②
$$\begin{cases} y = 4x - 12 \\ 3x - 2y = -6 \end{cases}$$

③
$$\begin{cases} 2(x - 2y) = -y + 1 \\ 5x - 7y = 1 \end{cases}$$

④
$$\begin{cases} 0.7x + 0.2y = -0.5 \\ -13x - 3y = 15 \end{cases}$$

⑤
$$\begin{cases} \frac{1}{3}x + \frac{5}{2}y = 12 \\ 5x + 6y = -9 \end{cases}$$

⑥ $3x + 2y = 9x + 5y - 3 = 3$

3

次の①～⑤のことがらについて、 y を x の式であらわしなさい。

また、 y が x の1次関数である場合は○、そうでない場合は×をかきなさい。

- ① 1個120円のパンを x 個買い、1000円を払ったときのおつりが y 円
- ② 3000mの道のりを、分速 x mで歩いたときにかかった時間が y 分
- ③ 半径 x cmの円の面積が y cm²
- ④ 水槽に水が300L入っている。この水槽から、1分につき15Lずつ x 分間水を抜いたときの残りの水が y L
- ⑤ 1辺が x cmの立方体の体積 y cm³

4

1次関数 $y = -\frac{1}{2}x + 3$ について、次の①～③の問いに答えなさい。

- ① x の値が -4 から 8 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。
- ② x の値が -4 から 8 まで増加するときの y の増加量を求めなさい。
- ③ x の変域が $-4 \leq x \leq 8$ のとき、 y の変域を求めなさい。

5

次の①～⑧の直線の式を求めなさい。

- ① 変化の割合が $-\frac{1}{3}$ で、点 $(6, 2)$ を通る。
- ② 傾きが -2 で、 $x = 3$ のとき $y = -2$ となる。
- ③ $\frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}}$ が $\frac{1}{2}$ で、点 $(6, 2)$ を通る。
- ④ x の値が 3 増加すると y の値が 6 増加し、 $x = 1$ のとき $y = 5$ となる。
- ⑤ 直線 $y = \frac{1}{2}x - 3$ に平行で、点 $(4, -3)$ を通る。

⑥ y 切片が2で、点(3,3)を通る。

⑦ 2点(-6,-5), (-2,-3)を通る。

⑧ $x=2$ のとき $y=5$ で、 $x=4$ のとき $y=9$ となる。

6 y が x の1次関数であるとき、表のア~ウにあてはまる数を
こたえなさい。また、 y を x の式で表しなさい。

x	-6	-3	1	6	ウ
y	ア	6	イ	0	-4

7 次の①~④にあてはまるものを下のア~オのなかからすべて選び、
記号でこたえなさい。

① グラフが右下がりの直線である。

② グラフが点(-3,1)を通る。

③ グラフが平行である。

④ グラフが y 軸上で交わる。

ア $y=3x$ イ $y=-3x-2$ ウ $y=\frac{1}{3}x+2$

エ $y=-\frac{1}{3}x-2$ オ $y=-\frac{3}{x}$ カ $y=-3x$

8 次の①~⑥のグラフをかきなさい。

① $y=x-2$

② $y=-3x+3$

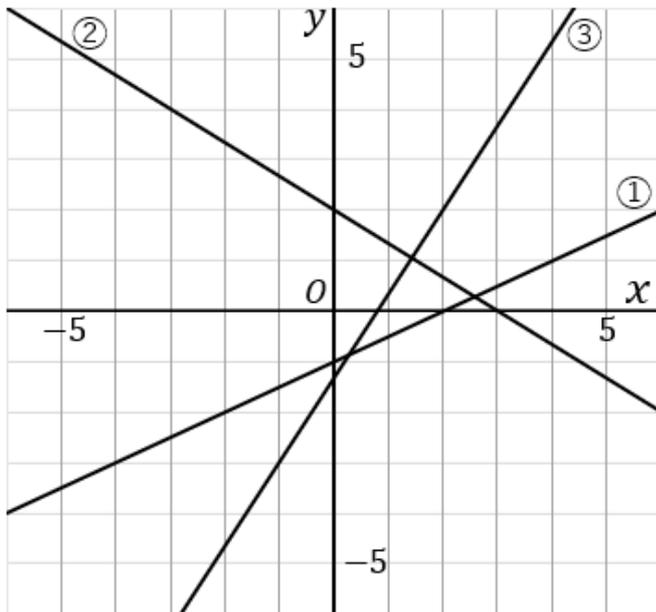
③ $3x-9y=9$

④ $y=-\frac{1}{4}x-\frac{3}{4}$

⑤ $x=2$

⑥ $y=-3$

9 下の①～③の直線の式を求めなさい。

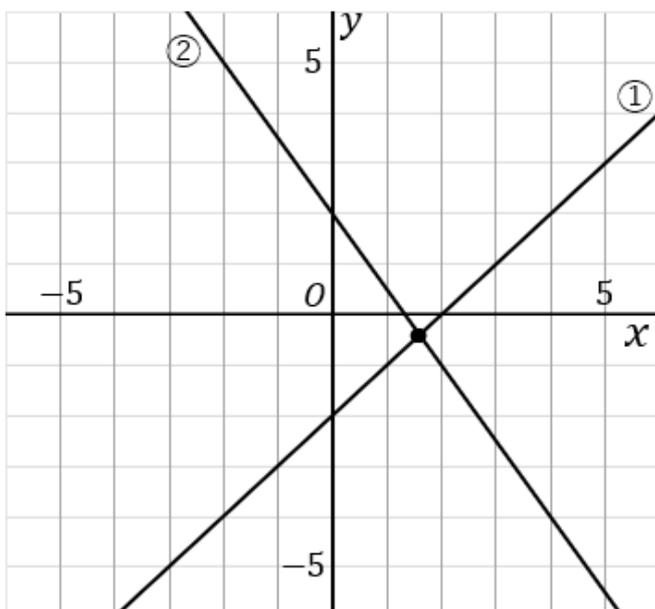


10 次の連立方程式の解を、グラフをかいて求めなさい。

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

11 2つの直線 $y = 2x + 4$ と $y = -\frac{2}{3}x - 4$ の交点の座標を計算して求めなさい。

12 下の①, ②の2つの直線の交点の座標を求めなさい。



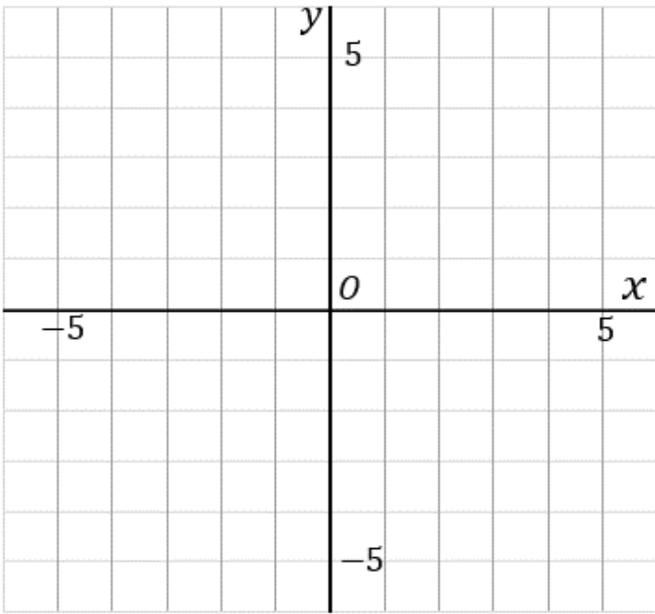
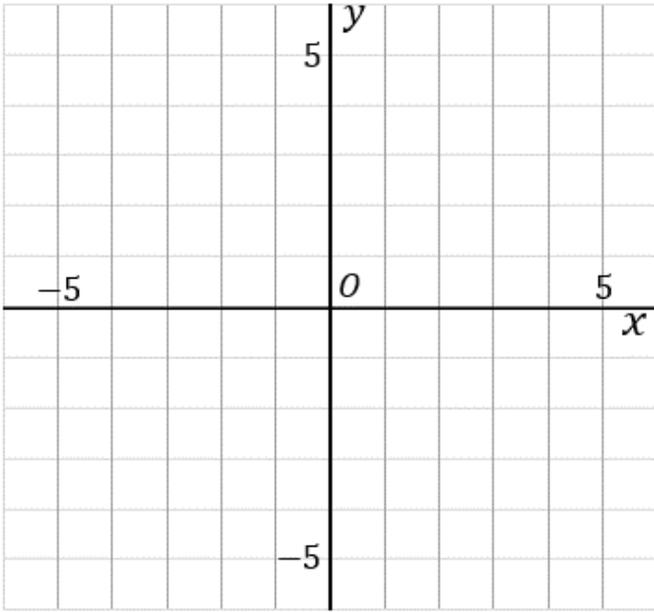
- 13 10円玉と50円玉があわせて21枚あり、合計金額は450円である。
10円玉と50円玉はそれぞれ何枚ずつあるか。
- 14 A地点からC地点まで、3400mの道のりを、A地点から途中のB地点までは分速120mの速さで進み、B地点からC地点までは分速80mの速さで進んだところ、全部で35分かかった。
A地点からB地点までの道のりと、B地点からC地点までの道のりをそれぞれ求めなさい。
- 15 12%の食塩水と7%の食塩水をまぜて、10%の食塩水を150gつくりたい。12%の食塩水と7%の食塩水は、それぞれ何gずつまぜればよいか。
- 16 ある学校の昨年度の生徒数は530人だったが、今年度は昨年度にくらべて男子は6%減り、女子は5%増えたため、529人となった。
昨年度の男子、女子の生徒数をそれぞれ求めなさい。



中2 2学期中間模擬テスト 第2回 解答用紙

氏名 _____

1	①				②				1点×8
	③				④				
	⑤				⑥				
	⑦				⑧				
2	①				②				2点×6
	③				④				
	⑤				⑥				
3	①				②				2点×5
	③				④				
	⑤								
4	①		②		③				2点×3
5	①				②				2点×8
	③				④				
	⑤				⑥				
	⑦				⑧				
6	ア		イ		ウ		式		2点×4
7	①		②		③		④		2点×4

8			2点×6
9	①	②	2点×3
	③		
10	 <p data-bbox="960 1442 1007 1487">解</p>		2点
11		12	2点×2
13	10円玉… 枚	50円玉… 枚	2点
14	A ~ B… m	B ~ C… m	2点
15	12%… g	7%… g	2点
16	男子… 人	女子… 人	2点

中2 2学期中間模擬テスト 第2回 解答

氏名 _____

1	①	4			②	$\frac{1}{12}$			1点×8				
	③	4			④	$-a + 5b$							
	⑤	$\frac{5x + 8y}{12}$			⑥	$-20a^2b^3$							
	⑦	$-3x$			⑧	$\frac{1}{2x}$							
2	①	$x = -12, y = 8$			②	$x = 6, y = 12$			2点×6				
	③	$x = -4, y = -3$			④	$x = -3, y = 8$							
	⑤	$x = -9, y = 6$			⑥	$x = -1, y = 3$							
3	①	$y = -120x + 1000$ ○			②	$y = \frac{3000}{x}$ ×			2点×5				
	③	$y = \pi x^2$ ×			④	$y = -15x + 300$ ○							
	⑤	$y = x^3$ ×											
4	①	$-\frac{1}{2}$	②	-6	③	$-1 \leq y \leq 5$			2点×3				
5	①	$y = -\frac{1}{3}x + 4$			②	$y = -2x + 4$			2点×8				
	③	$y = \frac{1}{2}x - 1$			④	$y = 2x + 3$							
	⑤	$y = \frac{1}{2}x - 5$			⑥	$y = \frac{1}{3}x + 2$							
	⑦	$y = \frac{1}{2}x - 2$			⑧	$y = 2x + 1$							
6	ア	8	イ	$\frac{10}{3}$	ウ	12	式	$y = -\frac{2}{3}x + 4$	2点×4				
7	①	イ, エ, カ		②	ウ, オ		③	イとカ		④	アとカ, イとエ		2点×4

8			2点×6
9	① $y = \frac{1}{2}x - 1$	② $y = -\frac{2}{3}x + 2$	2点×3
	③ $y = \frac{5}{3}x - \frac{4}{3}$		
10	<p style="text-align: right;">解 $\begin{cases} x = -2 \\ y = 3 \end{cases}$</p>		2点
11	(-3, -2)	12 $\left(\frac{5}{8}, -\frac{2}{5}\right)$	2点×2
13	10円玉… 15 枚	50円玉… 6 枚	2点
14	A ~ B… 1800 m	B ~ C… 1600 m	2点
15	12%… 90 g	7%… 60 g	2点
16	男子… 250 人	女子… 280 人	2点