

1. 次の式を計算しなさい。

(1)  $(2y + 5) - (5y - 3)$

(2)  $3(a + 5) - 4(2a + 1)$

(3)  $\frac{5x - 10}{3} \div \left(-\frac{5}{6}\right)$

(4)  $-12 \times \left(\frac{3}{4}a - \frac{1}{6}\right)$

2. 次の方程式 (a)～(f) のうち、 $-2$  が解であるものをすべて選び、記号で答えなさい。

(a)  $3x + 8 = -2$

(b)  $2x + 8 = 6$

(c)  $2x + 9 = 3 - x$

(d)  $x - 7 = 6x + 8$

(e)  $2(3x + 8) + 5 = 9$

(f)  $5(x + 1) = -3(x + 3) - 2$

3. 次の方程式や比例式を解きなさい。

(1)  $3x + 8 = 2$

(2)  $2x - 9 = 6x + 7$

(3)  $\frac{3}{2}x - \frac{7}{6} = \frac{3}{4}x + \frac{1}{3}$

(4)  $1.1x + 0.54 = 0.72x + 1.3$

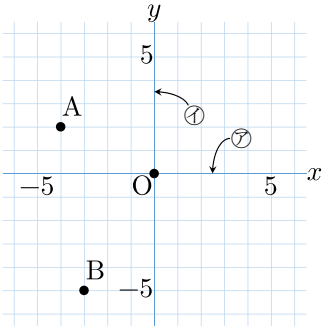
(5)  $4x : 6 = 2 : 1$

(6)  $5(x - 1) : 6 = (x + 1) : 2$

4. 次の数量の関係を、等式や不等式に表しなさい。

- (1) 50 円のノートを  $x$  冊買うと、代金は  $y$  円であった。
- (2)  $a$  円のお菓子を 3 個買って 1000 円を出すと、おつりは  $b$  円よりも多かった。
- (3) 6000 m の道のりを時速  $x$  km で走ると、36 分以下の時間で走ることができた。
- (4)  $a$  m 離れた集合場所に行くために、集合時刻の 30 分前に出発して分速  $b$  m で向かったが、間に合わなかった。
- (5) 定価が  $a$  円の商品が期間限定で 67% 引きで販売されていたので、 $b$  円の予算内で買うことができた。

5. 下の図を見て、次の問いに答えなさい。



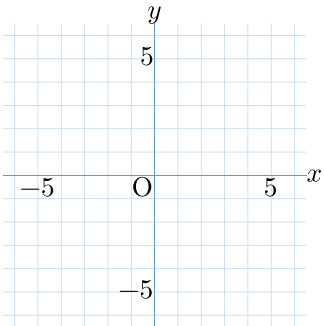
- (1) 数直線⑦, 数直線①をそれぞれ何というか。
- (2) ⑦と①の交点 O を何というか。
- (3) 点 A および点 B の座標を求めなさい。
- (4) 2 点 C(2, 5), D(3, -2) を図に示しなさい。

6. 次の関数のグラフをかきなさい。

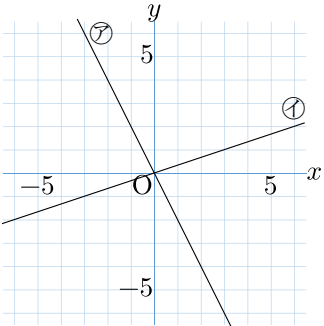
(1)  $y = 2x$

(2)  $y = -\frac{3}{5}x$

(3)  $y = -1.5x$

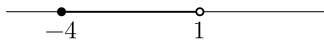


7. 下の⑦, ①のグラフの式を求めなさい。

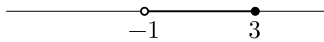


8.  $x$  の変域が次の範囲であることを，式に表しなさい。

- (1)  $-3$  よりも大きい
- (2)  $5$  以下である
- (3)  $2$  以上  $8$  未満である
- (4) 数直線上で以下の図の範囲である



- (5) 数直線上で以下の図の範囲である



9. A組では，決まった数の鶴を折ることになった。クラスの生徒全員で  $5$  羽ずつ折ることになると  $60$  羽足りないが， $8$  羽ずつ折ることになると  $24$  羽余る。このとき，A組で折ろうとしている鶴は何羽か，求めなさい。

10. 食塩をビーカー A に入れ，水を  $100\text{ g}$  加えると食塩がすべて溶けた。出来上がった食塩水のうち  $23\text{ g}$  をビーカー B に移し，水を完全に蒸発させると， $3\text{ g}$  の食塩が出てきた。最初にビーカー A に入れた食塩は何  $\text{g}$  か，求めなさい。

11. 小麦粉を練って揚げ菓子を作るときには，小麦粉  $100\text{ g}$  に対し，ベーキングパウダー  $3\text{ g}$  以上と砂糖  $10\text{ g}$  以上の両方を必ず入れなければならない。これを踏まえて，以下の問いに答えなさい。

- (1)  $240\text{ g}$  の小麦粉を使って揚げ菓子を作るとき，ベーキングパウダーと砂糖をそれぞれ何  $\text{g}$  以上入れなければならないか。
- (2) ベーキングパウダーが  $15\text{ g}$ ，砂糖が  $300\text{ g}$  ある。このとき，揚げ菓子には小麦粉を何  $\text{g}$  まで使うことができるか。

12. 次の表は，一定の速さで燃える  $15\text{ cm}$  の線香について，火をつけてからの時間  $x$  分と燃えた長さ  $y\text{ mm}$  の関係をまとめたものである。

$x$ (分)	0	...	5	...	㊦	...	13	...
$y$ (mm)	㊧	...	㊨	...	18	...	39	...

この表を見て，以下の問いに答えなさい。

- (1)  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。また，比例定数を求めなさい。
- (2) 表の空欄㊦～㊨にあてはまる値を求めなさい。
- (3)  $x$  と  $y$  の変域をそれぞれ求めなさい。

13. まさるさんは，方程式  $\frac{x+3}{2} = 2 - \frac{5-2x}{3}$  を次のように解いた。

$$\frac{x+3}{2} = 2 - \frac{5-2x}{3} \quad \cdots (a)$$

両辺を  $6$  倍して

$$3x+9 = 12 - 10 - 4x \quad \cdots (b)$$

両辺をそれぞれ整理して

$$3x+9 = 2 - 4x \quad \cdots (c)$$

両辺に  $(4x-9)$  を足して

$$7x = -7 \quad \cdots (d)$$

両辺を  $\frac{1}{7}$  倍して

$$x = -1 \quad \cdots (e)$$

この解答について，以下の問いに答えなさい。

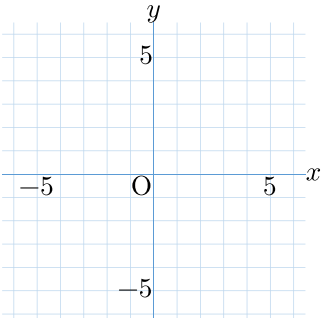
- (1) まさるさんの解答は誤りである。まさるさんが最初に間違えた式はどれか，記号で答えなさい。
- (2) 正しい解を求めなさい。ただし，途中式や考え方も書くこと。

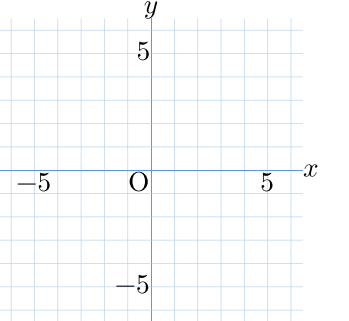
1	(1)		(2)	
	(3)		(4)	

2	
---	--

3	(1)	$x =$	(2)	$x =$	(3)	$x =$
	(4)	$x =$	(5)	$x =$	(6)	$x =$

4	(1)			
	(2)			
	(3)			
	(4)			
	(5)			

5	(1)	㉞, ㉟ 完答	㉞	㉟	(2)	
	(3)	A(     ,     ), B(     ,     )				
	(4)					

6	
---	---

7	(1)	
	(2)	

8	(1)		(2)	
	(3)		(4)	
	(5)			

9		羽
---	--	---

10		g
----	--	---

11	(1)	ベーキングパウダー		g,	砂糖	g
	(2)		g			

12	(1)	式：		比例定数：	
	(2)	㉞〜㉟ 完答	㉞	㉟	㉟
	(3)	$x$ の変域： $y$ の変域：			

13	(1)	
	(2)	