

1

次の計算をしなさい。

(1) $(7x-4y)-(6x-3y)$

(2) $4(2a-3b)-3(3a-5b)$

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

(4) $a^2 \times ab^2 \div ab$

(5) $(-2xy^2)^3 \div 2xy \div (-xy^3)$

2

次の問いに答えなさい。

(1) $x=3$, $y=-2$ のとき, $-(3x-2y)+2(x-3y)$ の値を求めなさい。

4

ある洋菓子店で、ケーキを4個とシュークリームを6個買った代金は2500円でした。ケーキ1個の値段は、シュークリーム1個の値段の2倍より100円高いそうです。ケーキ1個の値段とシュークリーム1個の値段を、それぞれ求めなさい。

3

次の連立方程式を解きなさい。

(1)
$$\begin{cases} 5x-2y=2 \\ 4x-3y=-4 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 7x-2y=5 \\ y=2x-4 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} -0.3x+0.2y=1 \\ \frac{1}{3}x+\frac{5}{6}y=1 \end{cases}$$

(4) $x-y-4=2x-3y=-3$

5

深さ50cmの直方体の形をした水そうに、深さ8cmのところまで水が入っています。この水そうに1分間に深さが3cmずつ増えるように水を入れ、満水になったら水をとめます。水を入れ始めてから x 分後の水の深さを y cmとすると、次の問いに答えなさい。

(1) y を x の式で表しなさい。

(2) x の変域を求めなさい。

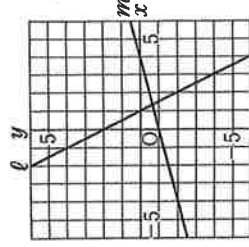
6

次の条件をみたす1次関数の式を求めなさい。

(1) グラフの傾きが -3 で、点 $(-2, 2)$ を通る。(2) グラフが点 $(3, -5)$ を通り、直線 $y=-x+7$ に平行である。(3) グラフが2点 $(-2, 6)$, $(6, 2)$ を通る。

7

右の図で、2直線 ℓ , m の交点の座標を求めなさい。



(2) $S=\frac{1}{2}(a+b)h$ を a について解きなさい。

1

次の計算をなさい。

$$(1) \begin{aligned} &(7x-4y)-(6x-3y) \\ &=7x-4y-6x+3y \\ &=x-y \end{aligned}$$

$$(2) \begin{aligned} &4(2a-3b)-3(3a-5b) \\ &=8a-12b-9a+15b \\ &=-a+3b \end{aligned}$$

$$(3) \begin{aligned} &\frac{x-3y}{4}-\frac{x-2y}{5} \\ &=\frac{5(x-3y)-(x-2y)}{20} \\ &=\frac{5x-15y-x+2y}{20} \\ &=\frac{x-7y}{20} \end{aligned}$$

$$(4) \begin{aligned} &a^2 \times ab^2 \div ab \\ &=\frac{a^2 \times ab^2}{ab} \\ &=a^2b \end{aligned}$$

$$(5) \begin{aligned} &(-2xy)^3 \div 2xy \div (-xy^2) \\ &=(-8x^3y^3) \div 2xy \div (-xy^2) \\ &=\frac{8x^3y^3}{2xy \times xy^2} \\ &=4xy^2 \end{aligned}$$

2

次の問いに答えなさい。

$$(1) x=3, y=-2 \text{ のとき, } -(3x-2y)+2(x-3y) \text{ の値を求めなさい。}$$

$$\begin{aligned} (\text{与式}) &= -3x+2y+2x-6y \\ &= -x-4y \\ &= -3-4 \times (-2) \\ &= -3+8 \\ &= 5 \end{aligned}$$

$$(2) S=\frac{1}{2}(a+b)h \text{ を } a \text{ について解きなさい。}$$

$$a=\frac{2S-bh}{h} \left[a=\frac{2S-b}{h} \right]$$

3

次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 5x-2y=2 \quad \cdots \textcircled{1} \\ 4x-3y=-4 \quad \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 3 - \textcircled{2} \times 2 \text{ より,}$$

$$7x=14, x=2 \quad \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{3} \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して,}$$

$$10-2y=2, y=4$$

$$x=2, y=4$$

$$(2) \begin{cases} 7x-2y=5 \quad \cdots \textcircled{1} \\ y=2x-4 \quad \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して,}$$

$$7x-2(2x-4)=5, x=-1 \quad \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{3} \text{ を } \textcircled{2} \text{ に代入して,}$$

$$y=-2-4=-6$$

$$x=-1, y=-6$$

$$(3) \begin{cases} -0.3x+0.2y=1 \quad \cdots \textcircled{1} \\ \frac{1}{3}x+\frac{5}{6}y=1 \quad \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 10, \textcircled{2} \times 6 \text{ より,}$$

$$-3x+2y=10 \quad \cdots \textcircled{3}$$

$$2x+5y=6 \quad \cdots \textcircled{4}$$

$$\textcircled{3}, \textcircled{4} \text{ より,}$$

$$x=-2, y=2$$

$$(4) x-y-4=2x-3y=-3$$

$$\begin{cases} x-y-4=-3 \quad \cdots \textcircled{1} \\ 2x-3y=-3 \quad \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \text{ を整理して, } x-y=1 \quad \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{2}, \textcircled{3} \text{ より,}$$

$$x=6, y=5$$

4

ある洋菓子店で、ケーキを4個とシュークリームを6個買った代金は2500円でした。ケーキ1個の値段は、シュークリーム1個の値段の2倍より100円高いそうです。ケーキ1個の値段とシュークリーム1個の値段を、それぞれ求めなさい。

ケーキ1個の値段をx円、シュークリーム1個の値段をy円とする。

$$\begin{cases} 4x+6y=2500 \\ x=2y+100 \end{cases}$$

連立方程式を解くと、 $x=400, y=150$ よって、ケーキ400円、シュークリーム150円

5

深さ50cmの直方体の形をした水そうに、深さ8cmのところまで水が入っています。この水そうに1分間に深さが3cmずつ増えるように水を入れ、満水になったら水をとめます。水を入れ始めてからx分後の水の深さをycmとすると、次の問いに答えなさい。

(1) yをxの式で表しなさい。

$$y=3x+8$$

(2) xの変域を求めなさい。

$$0 \leq x \leq 14$$

6

次の条件をみたす1次関数の式を求めなさい。

(1) グラフの傾きが-3で、点(-2, 2)を通る。

$$y=-3x+b \text{ に } x=-2, y=2 \text{ を代入すると,}$$

$$2=6+b, b=-4$$

$$\text{よって, } y=-3x-4$$

(2) グラフが点(3, -5)を通り、直線 $y=-x+7$ に平行である。

$$y=-x+b \text{ に } x=3, y=-5 \text{ を代入すると,}$$

$$-5=-3+b, b=-2$$

$$\text{よって, } y=-x-2$$

(3) グラフが2点(-2, 6), (6, 2)を通る。

$$\text{傾き } a=\frac{2-6}{6-(-2)}=-\frac{1}{2}$$

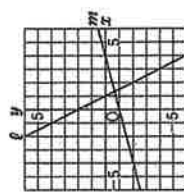
$$y=-\frac{1}{2}x+b \text{ に } x=-2, y=6 \text{ を代入すると,}$$

$$6=1+b, b=5$$

$$\text{よって, } y=-\frac{1}{2}x+5$$

7

右の図で、2直線 ℓ, m の交点の座標を求めなさい。



$$\ell: y=-2x+2 \quad \cdots \textcircled{1}$$

$$m: y=\frac{1}{4}x-1 \quad \cdots \textcircled{2}$$

①, ②を連立方程式として

$$\text{解くと, } x=\frac{4}{3}, y=-\frac{2}{3}$$

交点の座標 $(\frac{4}{3}, -\frac{2}{3})$