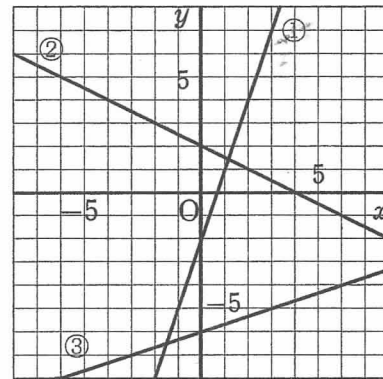


- ① グラフが右の図の①～③の直線になる1次関数の式をそれぞれ求めなさい。



- ② 次の条件を満たす1次関数の式を求めなさい。

- (1) 変化の割合が -3 で、 $x=5$ のとき $y=-6$
- (2) 変化の割合が $\frac{1}{2}$ で、 $x=-\frac{2}{3}$ のとき $y=\frac{1}{2}$
- (3) 1次関数 $y=-4x+2$ と変化の割合が等しく、 $x=3$ のとき $y=-17$
- (4) x の値が2だけ増加すると y の値が4だけ増加し、 $x=4$ のとき $y=1$
- (5) $x=-3$ のとき $y=-1$ 、 $x=2$ のとき $y=14$
- (6) $x=12$ のとき $y=-9$ 、 $x=-8$ のとき $y=16$

- ③ 1次関数 $y=ax-4$ について、次のそれぞれの場合の a の値を求めなさい。

(1) x が -2 から 4 まで増加するとき、 y が -7 から 2 まで増加する。

(2) x の増加量が $\frac{3}{2}$ のとき、 y の増加量が $-\frac{9}{8}$ となる。

- ④ 次の条件を満たす1次関数の式を求めなさい。

(1) 変化の割合が -2 で、 $x=1$ のとき $y=-4$

(2) $x=0$ のとき $y=5$ 、 $x=4$ のとき $y=0$

(3) グラフの傾きが -6 で、点 $(1, -5)$ を通る

(4) グラフの切片が 3 で、点 $(-1, 2)$ を通る

(5) グラフが直線 $y=\frac{1}{4}x-\frac{1}{2}$ と平行で、点 $(-4, 2)$ を通る

(6) グラフが2点 $(2, 1)$ 、 $(-1, 2)$ を通る

5 次の計算をなさい。

(1) $a(2b+3c)$

(2) $(x-2y) \times 3x$

(3) $-2x(x-5)$

(4) $(3a+5b) \times (-4b)$

(5) $\frac{1}{3}x(3x+6)$

(6) $(-9x+3y) \times \left(-\frac{2}{3}x\right)$

(7) $\frac{1}{4}x(12x-16y+8)$

(8) $(8a+10b-2) \times \left(-\frac{3}{2}a\right)$

6 次の計算をなさい。

(1) $(2a^2+3a) \div a$

(2) $(3x^2-6x) \div (-3x)$

(3) $(8a^2+12ab) \div 4a$

(4) $(15x^2y+20xy^2) \div (-5xy)$

7 次の計算をなさい。

(1) $(4x^2+2x) \div \frac{1}{3}x$

(2) $(3a^2-2ab) \div \frac{1}{5}a$

(3) $(6a^2+10a) \div \frac{2}{3}a$

(4) $(15x^2y-9xy) \div \left(-\frac{3}{4}xy\right)$

8 次の式を展開しなさい。

(1) $(x+8)(y+1)$

(2) $(a-2)(b+5)$

(3) $(x-5)(y-4)$

(4) $(a-b)(c+d)$

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

(6) $(2a-3b+1)(5a-b)$

9 次の式を展開しなさい。

(1) $(x-2)(x-5)$

(2) $(a+3)(a-6)$

(3) $(x+2)^2$

(4) $(x-1)^2$

(5) $(x+5)(x-5)$

(6) $(x-6)(x+6)$

10 次の式を展開しなさい。

(1) $(x+1)(x+3)$

(2) $(a+3)(a+5)$

(3) $(a+2)(a-6)$

(4) $(x-5)(x+4)$

(5) $(x+7)(x-3)$

(6) $(a-6)(a-2)$

(7) $(a-4b)(a+b)$

(8) $(x+3y)(x-8y)$

11 次の式を展開しなさい。

(1) $(x-2y)^2$

(2) $(x-4y)(x+6y)$

(3) $(3p+4q)(3p-4q)$

(4) $\left(3x+\frac{1}{2}y\right)^2$

(5) $(x+y+1)(x+y+3)$

(6) $(x-y+2)^2$

12 次の計算をしなさい。

(1) $(x+1)^2-3x(x+2)$

(2) $(x+2)(x-8)-(x+1)(x+5)$

(3) $(x+5)^2-(x+3)(x-4)$

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

☆この課題は、3年生の第1章「式の計算」の2節 因数分解(教科書24~25ページ)の内容です。

[eboard 因数分解3・4]【関心・意欲・態度】

● 因数分解(共通な因数でくり出す) ● ※教科書24ページを見て、用語を穴埋めしよう。

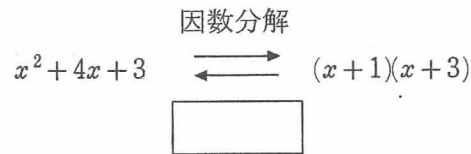
① 1つの式がいくつかの式の積の形に表されるとき、

かけ合わされた1つ1つの式を、もとの式の という。

② 多項式をいくつかの因数の積の形に表すことを、

もとの式を するという。

☆今まで学習してきた式の展開と因数分解の関係を表すと次のようになる。



☆多項式の各項に共通な因数(共通因数)があるときは、分配法則を使って、共通な因数をカッコの外にくり出して、式を因数分解することができる。

例1 $5x + 5y$ は、 $5x = 5 \times x$ 、 $5y = 5 \times y$ だから、
各項の因数の中で、5 が共通な因数となる。

$$5x + 5y = 5 \times x + 5 \times y \quad \leftarrow \text{ポイントは分配法則!}$$

$$= 5(x + y)$$

例2 $2x + 2y = 2(x + y)$ が共通な因数

$2xy + 4x = 2x(y + 2)$ が共通な因数



$$mx + my = m(x + y) \quad m \text{ が共通な因数}$$

例題1 次の式を因数分解しなさい。

(1) $a^2 + ab$ (2) $2x^2 - 6x$

※ヒントは教科書25ページ

(1) $a^2 = \text{} \times a$, $ab = \text{} \times b$ となり、

a^2 と ab の共通な因数は だから

$$a^2 + ab = \text{}$$

(2) $2x^2 = \text{} \times x$, $-6x = \text{} \times (-3)$ となり、

$2x^2$ と $-6x$ の共通な因数は だから

$$2x^2 - 6x = \text{}$$

← 因数分解できなくなるまで共通な因数をくり出そう。

たしかめ2 次の式を因数分解しなさい。

(1) $a^2 + 4ab$ (2) $5x^2 - 10x$

(3) $x^2 - x$ (4) $2ax - 3bx$

(5) $ab^2 + a^2b$ (6) $16x^2 - 12xy + 8x$

☆あなたの因数分解の理解度は? バッチリ ・ なんとかOK ・ もうちょっと