

もくじ

1 正負の数の四則の混じった計算	3	26 因数分解(4)	78
2 1次式の加法と減法	6	27 因数分解(5)	81
3 1次式と数の乗法と除法	9	28 いろいろな因数分解(1)	84
4 1次方程式	12	29 いろいろな因数分解(2)	87
5 比例式	15	30 因数分解の利用	90
6 式の加法と減法	18	31 平方根(1)	93
7 式と数の乗法と除法	21	32 平方根(2)	96
8 単項式の乗法と除法(1)	24	33 平方根(3)	99
9 単項式の乗法と除法(2)	27	34 根号をふくむ式の乗除(1)	102
10 連立方程式	30	35 根号をふくむ式の乗除(2)	105
11 多項式と単項式の乗除(1)	33	36 根号をふくむ式の乗除(3)	108
12 多項式と単項式の乗除(2)	36	37 根号をふくむ式の乗除(4)	111
13 多項式と単項式の乗除(3)	39	38 根号をふくむ式の乗除(5)	114
14 多項式と単項式の乗除(4)	42	39 根号をふくむ式の加減(1)	117
15 多項式の乗法	45	40 根号をふくむ式の加減(2)	120
16 乗法公式(1)	48	41 根号をふくむ式の加減(3)	123
17 乗法公式(2)	51	42 根号をふくむ式の加減(4)	126
18 乗法公式(3)	54	43 乗法公式の利用	129
19 乗法公式(4)	57	44 式の値	132
20 いろいろな式の展開(1)	60	45 2次方程式の解き方(1)	135
21 いろいろな式の展開(2)	63	46 2次方程式の解き方(2)	138
22 いろいろな式の展開(3)	66	47 2次方程式の解き方(3)	141
23 因数分解(1)	69	48 2次方程式の解き方(4)	144
24 因数分解(2)	72	49 2次方程式の解き方(5)	147
25 因数分解(3)	75	50 2次方程式の解き方(6)	150

24 因数分解 (2)

ポイント

❖ x の 2 次式の因数分解では、まず次の公式が使えるかを考える。

$$x^2 + \underbrace{(a+b)}_{\text{和}}x + \underbrace{ab}_{\text{積}} = (x+a)(x+b)$$

例1 $x^2 + 5x + 6$

和が 5, 積が 6 になる 2 数は, 2, 3 だから,

$$x^2 + 5x + 6 = (x+2)(x+3)$$

例2 $x^2 - 2x - 8$

和が -2, 積が -8 になる 2 数は, 2, -4 だから,

$$x^2 - 2x - 8 = (x+2)(x-4)$$

$x^2 + (a+b)x + ab$ の因数分解 ①

学習日	/	得点
-----	---	----

次の式を因数分解しなさい。

□(1) $x^2 + 5x + 4$

□(2) $x^2 + 6x + 8$

□(3) $a^2 + 6a + 5$

□(4) $a^2 + 7a + 12$

□(5) $x^2 + 8x + 12$

□(6) $x^2 + 9x + 20$

□(7) $a^2 + 10a + 21$

□(8) $m^2 + 13m + 40$

□(9) $x^2 + 13x + 42$

□(10) $x^2 + 18x + 80$

アドバイス

(1) $x^2 + \boxed{5}x + \boxed{4}$
 $\begin{array}{cc} \uparrow & \uparrow \\ \text{和} & \text{積} \\ 1+4 & 1 \times 4 \end{array}$

(5) $x^2 + \boxed{8}x + \boxed{12}$
 $\begin{array}{cc} \uparrow & \uparrow \\ \text{和} & \text{積} \\ 2+6 & 2 \times 6 \end{array}$

(6) $x^2 + \boxed{9}x + \boxed{20}$
 $\begin{array}{cc} \uparrow & \uparrow \\ \text{和} & \text{積} \\ 4+5 & 4 \times 5 \end{array}$

(9) $x^2 + \boxed{13}x + \boxed{42}$
 $\begin{array}{cc} \uparrow & \uparrow \\ \text{和} & \text{積} \\ 6+7 & 6 \times 7 \end{array}$

(10) $x^2 + \boxed{18}x + \boxed{80}$
 $\begin{array}{cc} \uparrow & \uparrow \\ \text{和} & \text{積} \\ 8+10 & 8 \times 10 \end{array}$

$x^2 + (a+b)x + ab$ の因数分解 ②

次の式を因数分解しなさい。

□(1) $x^2 - 5x + 6$

□(2) $x^2 - 7x + 6$

□(3) $x^2 - 9x + 8$

□(4) $a^2 - 9a + 14$

□(5) $m^2 - 8m + 15$

□(6) $x^2 - 10x + 24$

□(7) $x^2 - 10x + 21$

□(8) $a^2 - 14a + 45$

□(9) $x^2 - 14x + 48$

□(10) $x^2 - 14x + 33$

学習日

得点

アドバイス

(1) $x^2 \boxed{-5} x + \boxed{6}$
 $\begin{array}{c} \uparrow \quad \uparrow \\ \text{和} \quad \text{積} \\ (-2) + (-3) \quad (-2) \times (-3) \end{array}$

(2) $x^2 \boxed{-7} x + \boxed{6}$
 $\begin{array}{c} \uparrow \quad \uparrow \\ \text{和} \quad \text{積} \\ (-1) + (-6) \quad (-1) \times (-6) \end{array}$

(6) $x^2 \boxed{-10} x + \boxed{24}$
 $\begin{array}{c} \uparrow \quad \uparrow \\ \text{和} \quad \text{積} \\ (-4) + (-6) \quad (-4) \times (-6) \end{array}$

(10) $x^2 \boxed{-14} x + \boxed{33}$
 $\begin{array}{c} \uparrow \quad \uparrow \\ \text{和} \quad \text{積} \\ (-3) + (-11) \quad (-3) \times (-11) \end{array}$

$x^2 + (a+b)x + ab$ の因数分解 ③

次の式を因数分解しなさい。

□(1) $x^2 + 2x - 3$

□(2) $a^2 + 2a - 8$

□(3) $x^2 + x - 2$

□(4) $x^2 + 2x - 15$

□(5) $x^2 + 4x - 21$

□(6) $m^2 + m - 20$

□(7) $x^2 + 4x - 45$

□(8) $x^2 + 2x - 48$

□(9) $x^2 + 7x - 18$

□(10) $x^2 + x - 56$

学習日

得点

アドバイス

(1) $x^2 + \boxed{2} x \boxed{-3}$
 $\begin{array}{c} \uparrow \quad \uparrow \\ \text{和} \quad \text{積} \\ (-1) + 3 \quad (-1) \times 3 \end{array}$

(3) $x^2 + x - 2$
 $= x^2 + \boxed{1} x \boxed{-2}$
 $\begin{array}{c} \uparrow \quad \uparrow \\ \text{和} \quad \text{積} \\ (-1) + 2 \quad (-1) \times 2 \end{array}$

(6) $m^2 + m \boxed{-20}$
 $\begin{array}{c} \boxed{1} \times m \quad \uparrow \\ \uparrow \quad \text{積} \\ \text{和} \quad \text{積} \\ (-4) + 5 \quad (-4) \times 5 \end{array}$

(8) $x^2 + \boxed{2} x \boxed{-48}$
 $\begin{array}{c} \uparrow \quad \uparrow \\ \text{和} \quad \text{積} \\ (-6) + 8 \quad (-6) \times 8 \end{array}$

▶ $x^2 + (a+b)x + ab$ の因数分解 ④

学習日 /	得点
-------	----

次の式を因数分解しなさい。

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| □(1) $x^2 - 2x - 3$ | □(2) $x^2 - 3x - 10$ |
| □(3) $x^2 - x - 12$ | □(4) $x^2 - 2x - 24$ |
| □(5) $a^2 - 5a - 14$ | □(6) $x^2 - 6x - 27$ |
| □(7) $m^2 - m - 30$ | □(8) $x^2 - 2x - 63$ |
| □(9) $a^2 - 8a - 20$ | □(10) $x^2 - 2x - 80$ |

アドバイス

- (1) $x^2 \boxed{-2} x \boxed{-3}$
 $\begin{array}{cc} \uparrow & \uparrow \\ \text{和} & \text{積} \\ 1+(-3) & 1 \times (-3) \end{array}$
- (3) $x^2 - x \boxed{-12}$
 $\begin{array}{cc} \boxed{-1} \times x & \uparrow \\ \uparrow & \text{積} \\ \text{和} & 3 \times (-4) \\ 3+(-4) & \end{array}$
- (5) $a^2 \boxed{-5} a \boxed{-14}$
 $\begin{array}{cc} \uparrow & \uparrow \\ \text{和} & \text{積} \\ 2+(-7) & 2 \times (-7) \end{array}$
- (8) $x^2 \boxed{-2} x \boxed{-63}$
 $\begin{array}{cc} \uparrow & \uparrow \\ \text{和} & \text{積} \\ 7+(-9) & 7 \times (-9) \end{array}$

◀ ◀ ぶ り か え る ▶ ▶

学習日 /	得点
-------	----

- | | |
|--|---|
| □(1) $(-5) \times 7 - 6^2$ を計算しなさい。
① | □(2) $(5x-4) + (3x-7)$ を計算しなさい。
② |
| □(3) $7x-5=3x+11$ を解きなさい。
④ | □(4) $(4a^2-3a) + (-a^2+7a)$ を計算しなさい。
⑥ |
| □(5) $2a \times (-7ab)$ を計算しなさい。
⑧ | □(6) $\begin{cases} -x+4y=5 \\ 2x+3y=12 \end{cases}$ を解きなさい。
⑩ |
| □(7) $(3a^2+5a) \times 2a$ を計算しなさい。
⑪ | □(8) $(8a^2-20a) \div 4a$ を計算しなさい。
⑫ |
| □(9) $(x-2)(x+y-3)$ を展開しなさい。
⑮ | □(10) $3x(x+1) + (x-3)(x+2)$ を計算しなさい。
⑳ |