

## 数と式

## 展開

- $(a + b + c)^2 =$
- $(a + b)^3 =$
- $(a - b)^3 =$
- $(x + y)(x^2 - xy + y^2) =$
- $(x - y)(x^2 + xy + y^2) =$

## 因数分解

- $a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca =$
- $x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3 =$
- $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3 =$
- $x^3 + y^3 =$
- $x^3 - y^3 =$
- $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz =$

## 因数分解の手順

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

## 例題

1.  $3x^2 + 10x + 3 = (3x + 1)(x + 3)$
2.  $x^2 + xy - 2y^2 + 4x + 17y - 21 = (x + 2y - 3)(x - y + 7)$
3.  $a^2b + ab^2 + b^2c + bc^2 + c^2a + ca^2 + 2abc = (a + b)(b + c)(c + a)$

## 絶対値

## 例題

1.  $|\pi - 4| = 4 - \pi$
2.  $|\sqrt{2} - 1| + |\sqrt{2} - 3| = 2$

## 分母の有利化

## 例題

1.  $\frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{2}$

## 二重根号

$$\sqrt{(x+a)^2} =$$

例題

1.  $\sqrt{6 - \sqrt{20}} = \sqrt{5} - 1$
2.  $\sqrt{14 - 4\sqrt{10}} = \sqrt{10} - 2$
3.  $\sqrt{2 + \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{2}$

## 対象式

例題

$$a = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}+1}, b = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}-1}$$

1.  $a + b$   $2\sqrt{6}$
2.  $ab$   $3$
3.  $a^2 + b^2$   $18$
4.  $a^3 + b^3$   $30\sqrt{6}$

## 一次不等式

ポイント

例題

1.  $x - 5 > 3(7x - 5)$   $x < \frac{1}{2}$
2.  $\frac{x+1}{2} \leq \frac{2x+4}{3}$   $x \geq -5$

## 絶対値を含む等式・不等式

ポイント

- 
- 

例題

1.  $|5 - x| = 2$   $x = 3, 7$
2.  $|x - 2| = 2x - 7$   $x = 5$
3.  $|x - 5| < 3$   $2 < x < 8$
4.  $|x - 5| \geq 3$   $x \leq 2, 8 \leq x$
5.  $|2x - 3| \geq 5x + 1$   $x = \frac{2}{7}$
6.  $|x - 2| + |x + 1| = x + 3$   $x = 0, 4$

## 二次関数

一般式 (2) グラフをかけ

- 
- 

ポイント

## 最大最小

場合分けの仕方 (下に凸の場合)

最小値

最大値

解の個数の調べ方

- 

解の種類

$f(x) = ax^2 + bx + c = 0$  の解

● 二つの正の解

—  
—  
—

● 二つの負の解

—  
—  
—

● 正の解と負の解

—  
—  
—

## 二次不等式

例題

1.  $x^2 - 4x + 3 > 0$   $x < 1, 3 < x$

2.  $x^2 - 4x + 3 \leq 0$   $1 \leq x \leq 3$

3.  $x^2 - 4x + 7 \leq 0$  解なし

4.  $x^2 - 4x + 4 \geq 0$  全ての実数

5.  $x^2 - 4x + 4 > 0$   $x \neq 2$

6.  $x^2 - 4x + 4 < 0$  解なし

7.  $x^2 - 4x + 4 \leq 0$   $x = 2$

## 解と係数の関係

 $ax^2 + bx + c = 0$  の解を  $\alpha, \beta$  とする

•

•

• 二つの正の解

—

—

—

• 二つの負の解

—

—

—

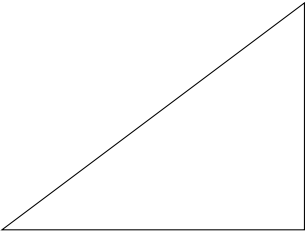
• 正の解と負の解

—

—

図形

定義



代表角

代表角							
sin							
cos							
tan							

相互関係の公式

- 
- 
- 

補角

- $180 - \theta$   
-  $\sin(180 - \theta)$   
-  $\cos(180 - \theta)$   
-  $\tan(180 - \theta)$

●  $180 + \theta$   
-  $\sin(180 + \theta)$   
-  $\cos(180 + \theta)$   
-  $\tan(180 + \theta)$

●  $90 - \theta$   
-  $\sin(90 - \theta)$   
-  $\cos(90 - \theta)$   
-  $\tan(90 - \theta)$

●  $90 + \theta$   
-  $\sin(90 + \theta)$   
-  $\cos(90 + \theta)$   
-  $\tan(90 + \theta)$

正弦定理

- 

余弦定理

- 
- 
- 

正弦定理と余弦定理の使い分け

面積の求め方

- 
-

## データ

### 用語

- 中央値
- 最頻値
- 範囲
- 四分位数
- 四分位範囲
- 四分位偏差
- 箱ひげ図
- 階級
- 階級値
- 度数
- 相対度数
- ヒストグラム
- 相関

### 分散

- 
- 

### 標準偏差

- 

### 相関係数

-