

WEB玉塾アニメ

# MathIA

※下のボタンで見たいところへ一発ジャンプ！

## 1章 方程式

1話〈全9話〉

### 計算ルールの基本

～AやBに代入～  
(5分ちょいちょい)

Q.  $A=3X-1$ 、 $B=2X^2+3$ の時  
 $A-3B$ の値は？



Q.  $A=3X-1$ 、 $B=2X^2+3$ の時  
 $A-3B$ の値は？

$$3X-1-6X^2-9$$

$$=-6X^2+3X-10$$



Q.  $A=3X-1$ 、 $B=2X^2+3$ の時  
 $AB$ の値は？

$AB$



Q.  $A=3X-1$ 、 $B=2X^2+3$ の時  
 $AB$ の値は？



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

$$=6X^3-2X^2+9X-3$$

Q.  $A=3X-1$ 、 $B=2X^2+3$ の時  
 $A-2B+3A+B$ の値は？



Q.  $A=3X-1$ 、 $B=2X^2+3$ の時  
 $A-2B+3A+B$ の値は？

$$A-2B+3A+B$$

$$=4A-B$$

$$=12X-2X^2-7$$



Q.  $A=3X-1$ 、 $B=2X^2+3$ の時

$$\frac{2A-4B}{2A} \text{ の値は？}$$



Q.  $A=3X-1$ 、 $B=2X^2+3$ の時

$$\frac{A-2B}{A} = \frac{-4X^2+3X-7}{3X-1}$$



#### 計算のルール

同じ文字同士まとめる(でも $X$ と $X^2$ は違う)  
分数の場合、みんな均等に約分する！

#### 代入問題の流れ

入れ替える(カッコをつけよう！)

※まずまとめられるならまとめる



## 【炎の特訓編】



### 1章 方程式 計算ルールの基本 ～AやBに代入～ (20問で4分半弱)

※勝手に進みますのでクリックの必要なし！

Q.  $A=2X+1$ 、 $B=X-2$ の時  
 $A+B$ の値は？



1/20問

## 【炎の特訓編】



### 1章 方程式 計算ルールの基本 ～AやBに代入～ (20問で4分半弱)

※勝手に進みますのでクリックの必要なし！

Q.  $A=2X+1$ 、 $B=X-2$ の時  
 $A+B$ の値は？



1/20問

$$\begin{aligned} & (2x+1) + (x-2) \\ &= 2x+x+1-2 \\ &= 3x-1 \end{aligned}$$

ここが  
言えたらOK  
↓  
1. AとBに代入！  
※()をつけよう  
2. 同じものは計算

Q.  $A=2X+1$ 、 $B=X-2$ の時  
 $A-2B$ の値は？



2/20問

Q.  $A=2X+1$ 、 $B=X-2$ の時  
 $A-2B$ の値は？



2/20問

$$\begin{aligned} & (2x+1) - 2(x-2) \\ &= 2x+1-2x+4 \\ &= 5 \end{aligned}$$

ここが  
言えたらOK  
↓  
1. AとBに代入！  
※()をつけよう  
2. 同じものは計算



Q.  $A=X-3$ 、 $B=3X+1$ の時  
 $A+B$ の値は？



3/20問

Q.  $A=X-3$ 、 $B=3X+1$ の時  
 $A+B$ の値は？



3/20問

$$\begin{aligned} & (x-3) + (3x+1) \\ &= x+3x-3+1 \\ &= 4x-2 \end{aligned}$$

ここが  
言えたらOK  
↓  
1. AとBに代入！  
※()をつけよう  
2. 同じものは計算

Q.  $A=X-3$ 、 $B=3X+1$ の時  
 $2A+3B$ の値は？



4/20問

Q.  $A=X-3$ 、 $B=3X+1$ の時  
 $2A+3B$ の値は？



4/20問

$$\begin{aligned} & 2(x-3) + 3(3x+1) \\ &= 2x-6+9x+3 \\ &= 11x-3 \end{aligned}$$

ここが  
言えたらOK  
↓  
1. AとBに代入！  
※()をつけよう  
2. 同じものは計算

Q.  $A=X-3$ 、 $B=3X+1$ の時  
 $-A-2B$ の値は？



5/20問

Q.  $A=X-3$ 、 $B=3X+1$ の時  
 $-A-2B$ の値は？



5/20問

$$\begin{aligned} & -(x-3) - 2(3x+1) \\ &= -x+3-6x-2 \\ &= -7x+1 \end{aligned}$$

ここが  
言えたらOK  
↓  
1. AとBに代入！  
※()をつけよう  
2. 同じものは計算

Q.  $a = X-5$ 、 $b = 2X+2$ の時  
 $a+2b$ の値は？



6/20問

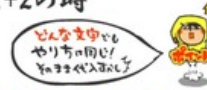
Q.  $a = X-5$ 、 $b = 2X+2$ の時  
 $a+2b$ の値は？



6/20問

$$\begin{aligned} & (X-5) + 2(2X+2) \\ &= X-5+4X+4 \\ &= 5X-1 \end{aligned}$$

1.  $a$ と $b$ に代入！  
\* ( )をつけよう  
2. 同じものは計算



Q.  $a = X-3$ 、 $b = 3X+1$ の時  
 $-a-b$ の値は？



7/20問

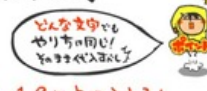
Q.  $a = X-3$ 、 $b = 3X+1$ の時  
 $-a-b$ の値は？



7/20問

$$\begin{aligned} & -(X-3) - (3X+1) \\ &= -X+3-3X-1 \\ &= -4X+2 \end{aligned}$$

1.  $a$ と $b$ に代入！  
\* ( )をつけよう  
2. 同じものは計算



Q.  $X = a-3$ 、 $Y = 3b+1$ の時  
 $X-3Y$ の値は？



8/20問

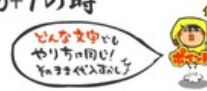
Q.  $X = a-3$ 、 $Y = 3b+1$ の時  
 $X-3Y$ の値は？



8/20問

$$\begin{aligned} & (a-3) - 3(3b+1) \\ &= a-3-9b-3 \\ &= a-9b-6 \end{aligned}$$

1.  $X$ と $Y$ に代入！  
\* ( )をつけよう  
2. 同じものは計算



Q.  $X = m+1$ 、 $Y = -n+2$ の時  
 $2X-Y$ の値は？



9/20問

Q.  $X = m+1$ 、 $Y = -n+2$ の時  
 $2X-Y$ の値は？



9/20問

$$\begin{aligned} & 2(m+1) - (-n+2) \\ &= 2m+2+n-2 \\ &= 2m+n \end{aligned}$$

1.  $X$ と $Y$ に代入！  
\* ( )をつけよう  
2. 同じものは計算



Q.  $a = 2X-1$ 、 $b = 3X^2+2$ の時  
 $3a-b$ の値は？



10/20問

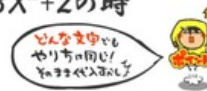
Q.  $a = 2X-1$ 、 $b = 3X^2+2$ の時  
 $3a-b$ の値は？



10/20問

$$\begin{aligned} & 3(2X-1) - (3X^2+2) \\ &= 6X-3-3X^2-2 \\ &= -3X^2+6X-5 \end{aligned}$$

1.  $a$ と $b$ に代入！  
\* ( )をつけよう  
2. 同じものは計算



Q.  $A = 2X+1$ 、 $B = X-2$ の時  
 $A+3B-2A$ の値は？



11/20問

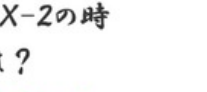
Q.  $A = 2X+1$ 、 $B = X-2$ の時  
 $A+3B-2A$ の値は？



11/20問

$$\begin{aligned} & A+3B-2A \\ &= -A+3B \\ &= -(2X+1) + 3(X-2) \\ &= -2X-1+3X-6 \\ &= X-7 \end{aligned}$$

1. まとめる  
2.  $A$ と $B$ に代入！  
\* ( )をつけよう  
3. 同じものは計算





Q.  $a = X-5$ ,  $b = 2X+2$ の時  
 $-a+3b+4a-b$ の値は？



12/20問

Q.  $a = X-5$ ,  $b = 2X+2$ の時  
 $-a+3b+4a-b$ の値は？



12/20問

Q.  $X = a-3$ ,  $Y = 3b+1$ の時  
 $2(X-2Y)+3Y$ の値は？



13/20問

Q.  $X = a-3$ ,  $Y = 3b+1$ の時  
 $2(X-2Y)+3Y$ の値は？



13/20問

Q.  $a = X-1$ ,  $b = 2X+1$ の時  
 $\frac{2a-4b}{2}$ の値は？



14/20問

Q.  $a = X-1$ ,  $b = 2X+1$ の時  
 $\frac{2a-4b}{2}$ の値は？



14/20問

Q.  $a = X+4$ ,  $b = -X-1$ の時  
 $\frac{4a+2a^2b}{2a}$ の値は？



15/20問

Q.  $a = X+4$ ,  $b = -X-1$ の時  
 $\frac{4a+2a^2b}{2a}$ の値は？



15/20問

Q.  $A = X+1$ ,  $B = 2X-1$ の時  
 $2AB$ の値は？



16/20問

Q.  $A = X+1$ ,  $B = 2X-1$ の時  
 $2AB$ の値は？



16/20問

Q.  $X = 3a-1$ ,  $Y = 2a+3$ の時  
 $2X-Y$ の値は？



17/20問

Q.  $X = 3a-1$ ,  $Y = 2a+3$ の時  
 $2X-Y$ の値は？



17/20問

Q.  $A=m-2$ 、 $B=3n$ の時  
 $A+3B+2A-B$ の値は？



18/20問

Q.  $A=m-2$ 、 $B=3n$ の時  
 $A+3B+2A-B$ の値は？



18/20問

$$\begin{aligned}
 &= 3A + 2B \\
 &= 3(m-2) + 2(3n) \\
 &= 3m - 6 + 6n \\
 &= 3m + 6n - 6
 \end{aligned}$$

1. まとめる  
 2. AとBに代入する！  
 ※()をつけよう  
 3. 同じものは計算

Q.  $A=2X-1$ 、 $B=X+3$ の時  
 $AB$ の値は？



19/20問

Q.  $A=2X-1$ 、 $B=X+3$ の時  
 $AB$ の値は？



19/20問

$$\begin{aligned}
 &= -(2x-1)(x+3) \\
 &= -(2x^2 + 6x - x - 3) \\
 &= -(2x^2 + 5x - 3) \\
 &= -2x^2 - 5x + 3
 \end{aligned}$$

1. AとBに代入する！  
 ※()をつけよう  
 2. 同じものは計算

Q.  $a=m+1$ 、 $b=-2n+1$ の時  
 $\frac{2a+4b}{4}$ の値は？



20/20問

Q.  $a=m+1$ 、 $b=-2n+1$ の時  
 $\frac{2a+4b}{4}$ の値は？



20/20問

$$\begin{aligned}
 &= \frac{2a+4b}{4} \\
 &= \frac{(m+1)+2(-2n+1)}{2} \\
 &= \frac{m+1-4n+2}{2} \\
 &= \frac{m-4n+3}{2}
 \end{aligned}$$

1. まとめる  
 2. aとbに代入する！  
 ※()をつけよう  
 3. 同じものは計算

# MathIA

※下のボタンで見たいところへ一発ジャンプ！

## 1章 方程式

2話〈全9話〉

### ＋－×÷の意味

～なぜ×を先にするのか？～  
(復習せんでいいので長めの6分少々)

〈記号の意味〉

+ ... 増える、あわせる  
 - ... 減る  
 × ... 個数  
 ÷ ... 分ける  
 = ... 同じ、結果

〈分数〉

$\frac{\times}{\div}$   
 $\frac{\times}{\div}$



別々のもの

$$3 + 2$$



同じ1つのもの

$$100 \times 3$$



※おやつは300円！

＋－で並び！

$$2 \times 3 - 4 + \frac{2}{3}$$



＋－

別々のもの

$$3 + 2$$



×÷

同じ1つのもの

$$100 \times 3$$



$$(5 + 3) \times 2$$



## 1章 方程式

3話〈全9話〉

### 指数法則

～目玉のオヤジはもぎとれ！～

(ほぼ7分といったところか…)

Q. 次の式を計算しなさい。

$$a^3 \times a^2$$



Q. 次の式を計算しなさい。

$$a^3 \times a^2$$



$$\overset{1}{a} \times \overset{2}{a} \times \overset{3}{a} \times \overset{4}{a} \times \overset{5}{a} = a^5$$

Q. 次の式を計算しなさい。

$$4a^2 \times (-a^2)$$

$$4a^2 \times (-a^2)$$



Q. 次の式を計算しなさい。

$$4a^2 \times (-a^2)$$

$$\begin{aligned} &4a^2 \times (-a^2) \\ &= 4 \times \overset{1}{a} \times \overset{2}{a} \times (-1 \times \overset{3}{a} \times \overset{4}{a}) \\ &= -4a^4 \end{aligned}$$



Q. 次の式を計算しなさい。

$$(3a^2)^3$$

$$(3a^2)^3$$



Q. 次の式を計算しなさい。

$$(3a^2)^3$$

$$\begin{aligned} &(3a^2)^3 \\ &= (\overset{1}{3} \times \overset{2}{a} \times \overset{3}{a}) \times (\overset{4}{3} \times \overset{5}{a} \times \overset{6}{a}) \times (\overset{7}{3} \times \overset{8}{a} \times \overset{9}{a}) \\ &= 27a^6 \end{aligned}$$

何に目玉が  
ついてるのを見極めよう！



Q. 次の式を計算しなさい。

$$2x^3y \times 8xy^3$$

$$2x^3y \times 8xy^3$$



Q. 次の式を計算しなさい。

$$2x^3y \times 8xy^3$$

$$\begin{aligned} &2x^3y \times 8xy^3 \\ &= 2 \overset{1}{x} \overset{2}{x} \overset{3}{x} \overset{4}{y} \times 8 \overset{5}{x} \overset{6}{y} \overset{7}{y} \overset{8}{y} \\ &= 16x^4y^4 \end{aligned}$$



Q. 次の式を計算しなさい。

$$(a^4b^2)^3$$

$$(a^4b^2)^3$$



Q. 次の式を計算しなさい。

$$(a^4b^2)^3$$

$$\begin{aligned} &(a^4b^2)^3 \\ &= (\overset{1}{a} \overset{2}{a} \overset{3}{a} \overset{4}{a} \overset{5}{b} \overset{6}{b}) (\overset{7}{a} \overset{8}{a} \overset{9}{a} \overset{10}{a} \overset{11}{b} \overset{12}{b}) (\overset{13}{a} \overset{14}{a} \overset{15}{a} \overset{16}{a} \overset{17}{b} \overset{18}{b}) \\ &= a^{12}b^6 \end{aligned}$$





$$(a+b)^3$$



$$(a+b)^3$$



$$\begin{aligned} &= (a+b)(a+b)(a+b) \\ &= (a^2+2ab+b^2)(a+b) \\ &= a^3+3a^2b+3ab^2+b^3 \end{aligned}$$



Q. 次の式を計算しなさい。

$$a^5 \times a^{-3}$$



$$\begin{aligned} &a^5 \times a^{-3} \\ &= aaaaa \end{aligned}$$

Q. 次の式を計算しなさい。

$$a^5 \times a^{-3}$$



$$\begin{aligned} &a^5 \times a^{-3} \\ &= \frac{aaaaa}{aaa} = a^2 \end{aligned}$$

Q. 次の式を計算しなさい。

$$(x-y)^3$$



$$\begin{aligned} &(a+b)^3 \\ &(x-y)^3 \end{aligned}$$

Q. 次の式を計算しなさい。

$$(x-y)^3$$



$$\begin{aligned} &(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 \\ &(x-y)^3 = x^3 + 3x^2(-y) + 3x(-y)^2 + (-y)^3 \\ &= x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3 \end{aligned}$$

【指数法則】

1.  $a^m \times a^n = a^{m+n}$
2.  $(a^m)^n = a^{m \times n}$
3.  $(ab)^m = a^m b^m$



$a^2$  を分母に！

$$a^{-2} = \frac{1}{a^2}$$



$$(a+b) = a+b$$

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$(a+b)^4 = a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$$



とにかく目玉はもげ！



$a^3 \dots$  aが3個

$a^{-3} \dots$  a3個を分母に！

【暗記】

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$





## 【炎の特訓編】



### 1章 方程式 指数法則 ～目玉をまずもぐ!～ (20問÷5分半)

※勝手に進みますのでクリックの必要なし!

Q. 次の式を計算しなさい。



$$a^3 \times a^2$$

1/20問

## 【炎の特訓編】



### 1章 方程式 指数法則 ～目玉をまずもぐ!～ (20問÷5分半)

※勝手に進みますのでクリックの必要なし!

Q. 次の式を計算しなさい。



$$\begin{aligned} & \underline{a^3} \times \underline{a^2} \\ & \underline{a \times a \times a} \times \underline{a \times a} \\ & = \underline{a^5} \end{aligned}$$

ここが言えたらOK

1. まず「タコ」をもぐ
2. あとはい算

1/20問

Q. 次の式を計算しなさい。



$$y^2 \times y^4$$

2/20問

Q. 次の式を計算しなさい。



$$\begin{aligned} & \underline{y^2} \times \underline{y^4} \\ & \underline{y \times y} \times \underline{y \times y \times y \times y} \\ & = \underline{y^6} \end{aligned}$$

ここが言えたらOK

1. まず「タコ」をもぐ
2. あとはい算

2/20問

Q. 次の式を計算しなさい。



$$x^2 y \times 2 y^4$$

3/20問

Q. 次の式を計算しなさい。



$$\begin{aligned} & \underline{x^2 y} \times \underline{2 y^4} \\ & \underline{x \times x \times y} \times \underline{2 \times y \times y \times y \times y} \\ & = 2 \times \underline{x \times x} \times \underline{y \times y \times y \times y} \\ & = \underline{2 x^2 y^5} \end{aligned}$$

ここが言えたらOK

1. まず「タコ」をもぐ
2. 並べかえて計算

3/20問

Q. 次の式を計算しなさい。



$$2 a^3 \times (-a^2)$$

4/20問

Q. 次の式を計算しなさい。



$$\begin{aligned} & \underline{2 a^3} \times \underline{(-a^2)} \\ & \underline{2 \times a \times a \times a} \times \underline{(-1 \times a \times a)} \\ & = \underline{2 \times (-1)} \times \underline{a \times a \times a \times a \times a} \\ & = \underline{-2 a^5} \end{aligned}$$

ここが言えたらOK

1. まず「タコ」をもぐ
2. 並べかえて計算

4/20問

Q. 次の式を計算しなさい。



$$3 a b^3 \times 2 a^2$$

5/20問

Q. 次の式を計算しなさい。



$$\begin{aligned} & \underline{3 a b^3} \times \underline{2 a^2} \\ & \underline{3 \cdot a \cdot b \cdot b \cdot b} \cdot \underline{2 \cdot a \cdot a} \\ & = 3 \cdot 2 \cdot \underline{a \cdot a} \cdot \underline{b \cdot b \cdot b} \\ & = \underline{6 a^2 b^3} \end{aligned}$$

ここが言えたらOK

1. まず「タコ」をもぐ
2. 並べかえて計算

5/20問



Q. 次の式を計算しなさい。  
 $(-2a^2b)^2$

6/20問



Q. 次の式を計算しなさい。  
 $(-2a^2b)^2$   
 ここが言えたらOK  
 $(-2a \cdot a \cdot b)(-2a \cdot a \cdot b)$  1. まず“タコ”をもく  
 $= (-2) \cdot (-2) \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot b \cdot b$  2. 並べかえて計算  
 $= 4a^4b^2$

6/20問



Q. 次の式を計算しなさい。  
 $a^3 \times ab \times b^2$

7/20問



Q. 次の式を計算しなさい。  
 $a^3 \times ab \times b^2$   
 ここが言えたらOK  
 $a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot b \cdot b \cdot b$  1. まず“タコ”をもく  
 $= a^4b^3$  2. あとは計算

7/20問



Q. 次の式を計算しなさい。  
 $a^3 \times (-ab^2)$

8/20問



Q. 次の式を計算しなさい。  
 $a^3 \times (-ab^2)$   
 ここが言えたらOK  
 $a \cdot a \cdot a \cdot (-a \cdot b \cdot b)$  1. まず“タコ”をもく  
 $= (-1) \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot b \cdot b$   
 $= -a^4b^2$

8/20問



Q. 次の式を計算しなさい。  
 $(-2a^3b)^2$

9/20問



Q. 次の式を計算しなさい。  
 $(-2a^3b)^2$   
 ここが言えたらOK  
 $(-2aaa \cdot b)(-2aaa \cdot b)$  1. まず“タコ”をもく  
 $= (-2) \cdot (-2) \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot b \cdot b$  2. 並べかえて計算  
 $= 4a^6b^2$

9/20問



Q. 次の式を計算しなさい。  
 $(3ab^2)^3$

10/20問



Q. 次の式を計算しなさい。  
 $(3ab^2)^3$   
 ここが言えたらOK  
 $(3a \cdot b \cdot b)(3a \cdot b \cdot b)(3a \cdot b \cdot b)$  1. まず“タコ”をもく  
 $= 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot a \cdot a \cdot a \cdot b \cdot b \cdot b \cdot b \cdot b \cdot b$  2. 並べかえて計算  
 $= 27a^3b^6$

10/20問



Q. 次の式を計算しなさい。  
 $(-x^3y) \cdot 2xy$

11/20問



Q. 次の式を計算しなさい。  
 $(-x^3y) \cdot 2xy$   
 ここが言えたらOK  
 $-x \cdot x \cdot x \cdot y \cdot 2 \cdot x \cdot y$  1. まず“タコ”をもく  
 $= (-1) \cdot 2 \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot y \cdot y$  2. 並べかえて計算  
 $= -2x^4y^2$

11/20問



Q. 次の式を計算しなさい。

$$a^4 \times a^{-1}$$

12/20問



Q. 次の式を計算しなさい。

$$a^4 \times a^{-1}$$

$$\frac{a \times a \times a \times \cancel{a}}{\cancel{a}} = \underline{a^3}$$

ここが言えたらOK

1. まず“クソッ”をもく  
(-は分母にする)

2. あとは計算

12/20問



Q. 次の式を計算しなさい。

$$y^3 \times y^{-2} \times y$$

13/20問



Q. 次の式を計算しなさい。

$$y^3 \times y^{-2} \times y$$

$$\frac{y \cdot y \cdot \cancel{y} \cdot \cancel{y} \cdot \cancel{y}}{\cancel{y} \cdot \cancel{y}} = \underline{y^2}$$

ここが言えたらOK

1. まず“クソッ”をもく  
(-は分母にする)

2. あとは計算

13/20問



Q. 次の式を計算しなさい。

$$ab^2 \times 2a^{-2}$$

14/20問



Q. 次の式を計算しなさい。

$$ab^2 \times 2a^{-2}$$

$$\frac{\cancel{a} \cdot b \cdot b \cdot 2}{\cancel{a} \cdot \cancel{a}} = \underline{\frac{2b^2}{a}}$$

ここが言えたらOK

1. まず“クソッ”をもく  
(-は分母にする)

2. あとは計算

14/20問



Q. 次の式を計算しなさい。

$$a^3b \times (-3a^{-2}b)^2$$

15/20問



Q. 次の式を計算しなさい。

$$a^3b \times (-3a^{-2}b)^2$$

$$\frac{aaa \cdot (-3) \cdot b \cdot (-3) \cdot \cancel{a} \cdot \cancel{a} \cdot \cancel{a} \cdot \cancel{a} \cdot \cancel{a} \cdot \cancel{a}}{\cancel{a} \cdot \cancel{a}} = \underline{\frac{9b^3}{a}}$$

ここが言えたらOK

1. まず“クソッ”をもく  
(-は分母にする)

2. あとは計算

15/20問



Q. 次の式を計算しなさい。

$$2x^6y^2 \times (x^2y)^{-3}$$

16/20問



Q. 次の式を計算しなさい。

$$2x^6y^2 \times (x^2y)^{-3}$$

$$\frac{2 \cdot \cancel{x} \cdot \cancel{x} \cdot \cancel{x} \cdot \cancel{x} \cdot \cancel{x} \cdot \cancel{x} \cdot y \cdot \cancel{y} \cdot \cancel{y} \cdot \cancel{y} \cdot \cancel{y}}{\cancel{x} \cdot \cancel{x} \cdot \cancel{x} \cdot \cancel{y} \cdot \cancel{y} \cdot \cancel{y}} = \underline{\frac{2}{y}}$$

ここが言えたらOK

1. まず“クソッ”をもく  
(-は分母にする)

2. あとは計算

16/20問



Q. 次の式を計算しなさい。

$$(x-3)^2$$

17/20問



Q. 次の式を計算しなさい。

$$(x-3)^2$$

$$\begin{aligned} & x^2 + 2x(-3) + (-3)^2 \\ &= x^2 - 6x + 9 \end{aligned}$$

ここが言えたらOK

1. 2乗の公式  
 $a^2 + 2ab + b^2$

2. あとは代入だけ  
※  $b = -3$  をミソ!

17/20問





Q. 次の式を計算しなさい。

$$(2x-3y)^2$$

18/20問



Q. 次の式を計算しなさい。

$$(2x-3y)^2$$

$$a^2+2ab+b^2$$

$$= (2x)^2 + 2(2x)(-3y) + (-3y)^2$$

$$= 4x^2 - 12xy + 9y^2$$

ここが言えたらOK

1. 2乗の公式

$$a^2 + 2ab + b^2$$

2. あとは入れるだけ  
※ b = -3y ね！

18/20問



Q. 次の式を計算しなさい。

$$(x-1)^3$$

19/20問



Q. 次の式を計算しなさい。

$$(x-1)^3$$

$$a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$$

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

$$= x^3 - 3x^2 + 3x - 1$$

ここが言えたらOK

1. 3乗の公式

$$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

2. あとは入れるだけ  
※ b = -1 ね！

19/20問



Q. 次の式を計算しなさい。

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

20/20問



Q. 次の式を計算しなさい。

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

$$a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$$

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

$$= 27x^3 - 54x^2 + 36x - 8$$

ここが言えたらOK

1. 3乗の公式

$$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

2. あとは入れるだけ  
※ b = -2 ね！

20/20問

WEB玉塾アニメ

# Math IA

※下のボタンで見たいところに一発ジャンプ！

## 1章 方程式

4話〈全9話〉

### センターの計算(展開)

～ひらめくよりもごり押しで～

(7分のうち半分は食べ物の話です)

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

$$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$(a+b)(a^2 - ab + b^2) = a^3 + b^3$$

$a^3 = a^2 \cdot a = (a^2 - ab + b^2 + ab) \cdot a = a^3 - a^2b + ab^2 + a^2b = a^3 + b^3$



$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

$$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$(a+b)(a^2 - ab + b^2) = a^3 + b^3$$



※まとめるより  
計算力や強さに  
しみなませよう!



【WEB玉2刀流】

似たのはまとめて でも 力技も磨く

公式

不変でも

力技

(早く解ける)

(いつでもOK)



(すげえ便利)



(いつでもOK)



WEB玉塾アニメ

# Math IA

※下のボタンで見たいところへ一発ジャンプ！

## 1章 方程式

5話〈全9話〉

### 因数分解の解き方

～トリプルブレイカー～

(因分はたっぷり長めの13分)

$$x^2 + 6x + 5$$



$$\begin{array}{r} x^2 + 6x + 5 \\ (1x \quad + 1) \\ (1x \quad + 5) \end{array}$$

$$\rightarrow (x+1)(x+5)$$



$$2x^2 - 8$$



1. 同じもんは出す！

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

$$= x^2 + 0x - 4$$

2. 2乗はたすきがけ！

$$\begin{array}{r} (1x \quad 2) \\ (1x \quad -2) \end{array}$$

$$= 2(x+2)(x-2)$$



$$6a^2x - 11a^2x + 3a^2x$$



1. 同じもんは出す！

$$6a^2x - 11a^2x + 3a^2x = x(6a^2 - 11a^2 + 3a^2)$$

2. 2乗はたすきがけ！

$$\begin{array}{r} (2a \quad -3a) \\ (3a \quad -1a) \end{array}$$

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



$$x^3 - 8$$



3. 3乗は公式！

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

①  $a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$

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

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



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

1. 同じもんは出す！

2. 2乗はたすきがけ！

3. 3乗は公式！

①  $a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$   
②  $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = (a+b)^3$

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

1. 同じもんは出す！

2. 2乗はたすきがけ！

3. 3乗は公式！

①  $a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$   
②  $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = (a+b)^3$



$$xy + x + y + 1$$



$$xy + x + y + 1$$

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

$$= (y+1)x + (y+1) \quad 1. \text{ 同じもんは出す!}$$

$$= (x+1)(y+1)$$



$$x^2 - x + y^2 + 2xy - y$$



$$x^2 - x + y^2 + 2xy - y \quad \text{※ 1つの文字に注目☆}$$

$$= x^2 + (2y-1)x + (y^2-y) \quad 2. \text{ 2乗はたすきがけ!}$$

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

$$\begin{array}{cc} (1x & y) \\ (1x & y-1) \end{array}$$

$$= (x+y)(x+y-1)$$



$$x^4 - 16$$



$$x^4 - 16$$

2. 2乗はたすきがけ!

$$= (x^2)^2 + 0(x^2) - 16$$

$$\begin{array}{cc} (1x^2 & 4) \\ (1x^2 & -4) \end{array}$$

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

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



$$x^6 + y^6$$

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

3. 3乗は公式!

$$\textcircled{1} a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$$

これに代入してOK!

$$(a+b)(b+c)(c+a) + abc$$



$$(a+b)(b+c)(c+a) + abc$$

$$= 3abc + ac^2 + b^2c + bc^2 + a^2b + a^2c + ab^2$$

$$= (b+c)a^2 + (b^2+3bc+c^2)a + bc(b+c)$$

$$\begin{array}{cc} \{ 1a & (b+c) \} \\ \{ (b+c)a & bc \} \end{array}$$

$$= (a+b+c)(ab+ac+bc)$$



$$a(b^2 - c^2) + b(c^2 - a^2) + c(a^2 - b^2)$$



$$a(b^2 - c^2) + b(c^2 - a^2) + c(a^2 - b^2)$$

$$= ab^2 - ac^2 + bc^2 - a^2b + a^2c - b^2c$$

$$= (-b+c)a^2 + (b^2 - c^2)a + (-b^2c + bc^2)$$

$$= (-b+c)(a^2 + (-b-c)a + bc)$$

$$= (-b+c)(a-b)(a-c)$$



## トリプルプレイヤー



1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすきがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆



## トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすきがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆



※まとめより  
時割りで強に  
しみこませよう!



## 【炎の特訓編】



### 1章 方程式 因数分解の判断

～トリプルプレイヤー～

(判断だけやから4分ちょい)

※勝手に進みますのでクリックの必要なし！

Q. 次に何をするといい？

$$x^2 + 6x + 5$$

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすきがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

1/20問

## 【炎の特訓編】



### 1章 方程式 因数分解の判断

～トリプルプレイヤー～

(判断だけやから4分ちょい)

※勝手に進みますのでクリックの必要なし！

Q. 次に何をするといい？

$$x^2 + 6x + 5$$

2乗があるからな

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすきがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

1/20問

Q. 次に何をするといい？

$$2x^2 - 8$$

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすきがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

2/20問

Q. 次に何をするといい？

$$2x^2 - 8$$

同じもんあるぞ

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすきがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

2/20問

Q. 次に何をするといい？

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

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすきがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

3/20問

Q. 次に何をするといい？

$$2(x^2 - 4)a^2 - 2^2 \text{に気付いた?}$$

2乗があるからな

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすきがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

3/20問

Q. 次に何をするといい？

$$6a^2x - 11a^2x + 3b^2x$$

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすきがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

4/20問

Q. 次に何をするといい？

$$6a^2x - 11a^2x + 3b^2x$$

同じもんあるぞ

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすきがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

4/20問

Q. 次に何をするといい？

$$x(6a^2 - 11a^2 + 3b^2)$$

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすきがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

5/20問

Q. 次に何をするといい？

$$x(6a^2 - 11a^2 + 3b^2)$$

2乗があるからな

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすきがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

5/20問



Q. 次に何をするといい？

$$x^3 - 8$$

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは1つの文字に注目☆

6/20問

Q. 次に何をするといい？

$$x^{\textcircled{3}} - 8$$

3乗があるからな

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは1つの文字に注目☆

6/20問

Q. 次に何をするといい？

$$xy + x + y + 1$$

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは1つの文字に注目☆

7/20問

Q. 次に何をするといい？

$$xy + x + y + 1$$

ごちん×しとさやつはまじめよ！

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは1つの文字に注目☆

7/20問

Q. 次に何をするといい？

$$xy + x + y + 1$$

$$= (y+1)x + (y+1)$$

8/20問

Q. 次に何をするといい？

$$xy + x + y + 1$$

$$= \underline{(y+1)x + (y+1)}$$

同じもんあるぞ

$$= (y+1)(x+1)$$

8/20問

Q. 次に何をするといい？

$$a^2 - c^2$$

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは1つの文字に注目☆

9/20問

Q. 次に何をするといい？

$$a^{\textcircled{2}} - c^2$$

2乗があるからな

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは1つの文字に注目☆

9/20問

Q. 次に何をするといい？

$$x^2 - x + y^2 + 2xy - y$$

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは1つの文字に注目☆

10/20問

Q. 次に何をするといい？

$$x^2 - x + y^2 + 2xy - y$$

ごちん×しとさやつはまじめよ！

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは1つの文字に注目☆

10/20問

Q. 次に何をするといい？

$$x^2 - x + y^2 + 2xy - y$$

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

11/20問

Q. 次に何をするといい？

$$x^2 - x + y^2 + 2xy - y$$

$$= x^2 + (2y-1)x + \underline{y(y-1)}$$

同じもんあるぞ

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

11/20問

Q. 次は何をするといひ？

$$\begin{aligned} & x^2 - x + y^2 + 2xy - y \\ &= x^2 + (2y-1)x + (y^2-y) \\ &= x^2 + (2y-1)x + y(y-1) \end{aligned}$$



12/20問

Q. 次は何をするといひ？

$$\begin{aligned} & x^2 - x + y^2 + 2xy - y \\ &= x^2 + (2y-1)x + (y^2-y) \\ &= x^{\textcircled{2}} + (2y-1)x + y(y-1) \end{aligned}$$



2乗があるからな

12/20問

Q. 次は何をするといひ？

$$(a+l)(l+c)(c+a)+al c$$



トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

13/20問

Q. 次は何をするといひ？

$$(a+l)(l+c)(c+a)+al c$$



トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

13/20問

Q. 次は何をするといひ？

$$\begin{aligned} & (a+l)(l+c)(c+a)+al c \\ &= 3al c + ac^2 + l^2 c + lc^2 + a^2 l + a^2 c + al^2 \end{aligned}$$



14/20問

Q. 次は何をするといひ？

$$\begin{aligned} & (a+l)(l+c)(c+a)+al c \\ &= 3al c + ac^2 + l^2 c + lc^2 + a^2 l + a^2 c + al^2 \end{aligned}$$



ごち、×しとふやっはまじめよ！

14/20問

Q. 次は何をするといひ？

$$\begin{aligned} & (a+l)(l+c)(c+a)+al c \\ &= 3al c + ac^2 + l^2 c + lc^2 + a^2 l + a^2 c + al^2 \\ &= (l+c)a^2 + (l^2+3lc+c^2)a + lc(l+c) \end{aligned}$$



15/20問

Q. 次は何をするといひ？

$$\begin{aligned} & (a+l)(l+c)(c+a)+al c \\ &= 3al c + ac^2 + l^2 c + lc^2 + a^2 l + a^2 c + al^2 \\ &= (l+c)a^{\textcircled{2}} + (l^2+3lc+c^2)a + lc(l+c) \end{aligned}$$



2乗があるからな  
※(l+c)はちゃう！

15/20問

Q. 次は何をするといひ？

$$a(l^2-c^2)+l(c^2-a^2)+c(a^2-l^2)$$



トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

16/20問

Q. 次は何をするといひ？

$$a(l^2-c^2)+l(c^2-a^2)+c(a^2-l^2)$$



トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

16/20問

Q. 次は何をするといひ？

$$\begin{aligned} & a(l^2-c^2)+l(c^2-a^2)+c(a^2-l^2) \\ &= al^2-ac^2+lc^2-a^2 l+a^2 c-l^2 c \end{aligned}$$



17/20問

Q. 次は何をするといひ？

$$\begin{aligned} & a(l^2-c^2)+l(c^2-a^2)+c(a^2-l^2) \\ &= al^2-ac^2+lc^2-a^2 l+a^2 c-l^2 c \end{aligned}$$



ごち、×しとふやっはまじめよ！

17/20問



Q. 次に何をするといい？

$$-l^2c + lc^2$$

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

18/20問

Q. 次に何をするといい？

$$-l^2c + lc^2$$

同じもんあるぞ

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

18/20問

Q. 次に何をするといい？

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

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

19/20問

Q. 次に何をするといい？

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

3乗があるからな

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

19/20問

Q. 次に何をするといい？

$$6a^2 - 11al + 3l^2$$

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

20/20問

Q. 次に何をするといい？

$$6a^2 - 11al + 3l^2$$

2乗があるからな

トリプルプレイヤー

1. 同じもんは出す！
2. 2乗はたすぎがけ！
3. 3乗は公式！

※コレでうまく行かんときは  
1つの文字に注目☆

20/20問



WEB玉塾アニメ

# Math IA

※下のボタンで見たいところへ一発ジャンプ！

## 1章 方程式

6話〈全9話〉

### ルートのルール

～混ぜるなキケン～  
(ジャスト7分)

  $\sqrt{12} + \sqrt{27}$



  $\sqrt{12} + \sqrt{27}$

$= \sqrt{4 \cdot 3} + \sqrt{9 \cdot 3}$

$= 2\sqrt{3} + 3\sqrt{3}$

$= 5\sqrt{3}$  ←無理数とあわせんのは文とミキ！  
 $2x+3x=5x$ みたいにとく

$\frac{2}{\sqrt{4}}, \frac{3}{\sqrt{9}}, \frac{4}{\sqrt{16}}, \frac{5}{\sqrt{25}}, \frac{6}{\sqrt{36}}$ をひねり出せたら楽になる



$(2\sqrt{3} + \sqrt{5})^2$



$(2\sqrt{3} + \sqrt{5})^2$

$= (2\sqrt{3} + \sqrt{5})(2\sqrt{3} + \sqrt{5})$

$= 12 + 2\sqrt{15} + 2\sqrt{15} + 5$

$= 17 + 4\sqrt{15}$



$\sqrt{\quad}$  ... 2回かけるとそうなる

$\sqrt{2} \quad \sqrt{3}$

$\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 2$   $\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 3$

$x^2 - 3 = (x + \sqrt{3})(x - \sqrt{3})$

無理数...少数や分数であらわせん！

#### 【ルートの計算】

2回かけると $\sqrt{\quad}$ は取れる

$\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 2$   $\sqrt{5} \times \sqrt{5} = 5$

$\sqrt{\quad}$ と数字は水と油

$5 \times \sqrt{2} = 5\sqrt{2}$   $\sqrt{5} \times \sqrt{2} = \sqrt{10}$

$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = \sqrt{\frac{3}{2}}$   $\sqrt{2} = \sqrt{3} \times \sqrt{\frac{2}{3}}$

自由

#### 【ルートの計算】

$\sqrt{\quad}$ が同じでないと+-できない！

$\sqrt{2} + \sqrt{3} \rightarrow$  できない！

$\sqrt{3} + \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$

$\sqrt{\quad}$ は中身も全体も必ず正！

負の時は...  $-\sqrt{2}, -\sqrt{3}$

#### 【ルートの計算】

2回かけると $\sqrt{\quad}$ は取れる

$\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 2$   $\sqrt{5} \times \sqrt{5} = 5$

$\sqrt{\quad}$ と数字は水と油

$5 \times \sqrt{2} = 5\sqrt{2}$   $\sqrt{5} \times \sqrt{2} = \sqrt{10}$

$\sqrt{\quad}$ が同じでないと+-できない！

$\sqrt{2} + \sqrt{3} \rightarrow$  できない！  $\sqrt{3} + \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$

※ $\sqrt{4}, \sqrt{9}, \sqrt{16}, \sqrt{25}, \sqrt{36}$ を探そう！

## 【炎の特訓編】



### 1章 方程式 ルート基礎基本 ～目指せ反射の世界！～ (50問で4分って速っ!!)

※勝手に進みますのでクリックの必要なし！

Q. 次の√を簡単にせよ！

$$\sqrt{8} \quad \sqrt{12} \quad \sqrt{18}$$

$$\sqrt{24} \quad \sqrt{32} \quad \sqrt{50}$$



6/50問

## 【炎の特訓編】



### 1章 方程式 ルート基礎基本 ～目指せ反射の世界！～ (50問で4分って速っ!!)

※勝手に進みますのでクリックの必要なし！



Q. 次の√を簡単にせよ！

√4, √6, √8, √18  
を探そう！

$$\sqrt{8} \quad \sqrt{12} \quad \sqrt{18}$$

$$\sqrt{4}\sqrt{2} \quad \sqrt{4}\sqrt{3} \quad \sqrt{9}\sqrt{2}$$

$$2\sqrt{2} \quad 2\sqrt{3} \quad 3\sqrt{2}$$

$$\sqrt{24} \quad \sqrt{32} \quad \sqrt{50}$$

$$\sqrt{4}\sqrt{6} \quad \sqrt{16}\sqrt{2} \quad \sqrt{25}\sqrt{2}$$

$$2\sqrt{6} \quad 4\sqrt{2} \quad 5\sqrt{2}$$



6/50問

Q. 次の√を簡単にせよ！

$$\sqrt{28} \quad \sqrt{12} \quad \sqrt{48}$$

$$\sqrt{72} \quad \sqrt{32} \quad \sqrt{125}$$



12/50問



Q. 次の√を簡単にせよ！

√4, √6, √8, √18  
を探そう！

$$\sqrt{28} \quad \sqrt{12} \quad \sqrt{48}$$

$$\sqrt{4}\sqrt{7} \quad \sqrt{4}\sqrt{3} \quad \sqrt{16}\sqrt{3}$$

$$2\sqrt{7} \quad 2\sqrt{3} \quad 4\sqrt{3}$$

$$\sqrt{72} \quad \sqrt{32} \quad \sqrt{125}$$

$$\sqrt{36}\sqrt{2} \quad \sqrt{16}\sqrt{2} \quad \sqrt{25}\sqrt{5}$$

$$6\sqrt{2} \quad 4\sqrt{2} \quad 5\sqrt{5}$$



12/50問

Q. 次の√を簡単にせよ！

$$\sqrt{18} \quad \sqrt{54} \quad \sqrt{24}$$

$$\sqrt{40} \quad \sqrt{75} \quad \sqrt{45}$$



18/50問



Q. 次の√を簡単にせよ！

√4, √6, √8, √18  
を探そう！

$$\sqrt{18} \quad \sqrt{54} \quad \sqrt{24}$$

$$\sqrt{9}\sqrt{2} \quad \sqrt{9}\sqrt{6} \quad \sqrt{4}\sqrt{6}$$

$$3\sqrt{2} \quad 3\sqrt{6} \quad 2\sqrt{6}$$

$$\sqrt{40} \quad \sqrt{75} \quad \sqrt{45}$$

$$\sqrt{4}\sqrt{10} \quad \sqrt{25}\sqrt{3} \quad \sqrt{9}\sqrt{5}$$

$$2\sqrt{10} \quad 5\sqrt{3} \quad 3\sqrt{5}$$



18/50問

Q. 次の√を簡単にせよ！

$$\sqrt{8} \quad \sqrt{18} \quad \sqrt{125}$$

$$\sqrt{72} \quad \sqrt{48} \quad \sqrt{50}$$



24/50問



Q. 次の√を簡単にせよ！

√4, √6, √8, √18  
を探そう！

$$\sqrt{8} \quad \sqrt{18} \quad \sqrt{125}$$

$$\sqrt{4}\sqrt{2} \quad \sqrt{9}\sqrt{2} \quad \sqrt{25}\sqrt{5}$$

$$2\sqrt{2} \quad 3\sqrt{2} \quad 5\sqrt{5}$$

$$\sqrt{72} \quad \sqrt{48} \quad \sqrt{50}$$

$$\sqrt{36}\sqrt{2} \quad \sqrt{16}\sqrt{3} \quad \sqrt{25}\sqrt{2}$$

$$6\sqrt{2} \quad 4\sqrt{3} \quad 5\sqrt{2}$$



24/50問

Q. 次の√を簡単にせよ！

$$\sqrt{98} \quad \sqrt{108} \quad \sqrt{28}$$

$$\sqrt{32} \quad \sqrt{54} \quad \sqrt{72}$$



30/50問



Q. 次の√を簡単にせよ！

√4, √6, √8, √18  
を探そう！

$$\sqrt{98} \quad \sqrt{108} \quad \sqrt{28}$$

$$\sqrt{49}\sqrt{2} \quad \sqrt{36}\sqrt{3} \quad \sqrt{4}\sqrt{7}$$

$$7\sqrt{2} \quad 6\sqrt{3} \quad 2\sqrt{7}$$

$$\sqrt{32} \quad \sqrt{54} \quad \sqrt{72}$$

$$\sqrt{16}\sqrt{2} \quad \sqrt{9}\sqrt{6} \quad \sqrt{36}\sqrt{2}$$

$$4\sqrt{2} \quad 3\sqrt{6} \quad 6\sqrt{2}$$



30/50問



Q. 次の式、間違っていたら突っ込め！

$$\sqrt{5} \times \sqrt{2} = 10$$

$$\sqrt{12} \times \sqrt{2} = \sqrt{24} = 2\sqrt{6}$$



$$\sqrt{2} \div \sqrt{3} = \sqrt{\frac{3}{2}}$$

33/50問

Q. 次の式、間違っていたら突っ込め！

$$\sqrt{5} \times \sqrt{2} = \cancel{10} \sqrt{10}$$

$$\sqrt{12} \times \sqrt{2} = \sqrt{24} = \cancel{2\sqrt{6}} \text{ 正解}$$



$$\sqrt{2} \div \sqrt{3} = \sqrt{\frac{2}{3}} \sqrt{3}$$

33/50問

Q. 次の式、間違っていたら突っ込め！

$$3 \times \sqrt{2} = \sqrt{6}$$

$$\sqrt{5} \div 3 = \sqrt{\frac{5}{3}}$$



$$\sqrt{14} \div \sqrt{2} = \sqrt{7}$$

36/50問



次の式、間違っていたら突っ込め！

$$3 \times \sqrt{2} = \cancel{\sqrt{6}} 3\sqrt{2}$$

$$\sqrt{5} \div 3 = \sqrt{\frac{5}{3}} \frac{\sqrt{3}}{3}$$



$$\sqrt{14} \div \sqrt{2} = \sqrt{7} \text{ 正解}$$

36/50問

Q. 次の式、間違っていたら突っ込め！

$$\sqrt{3} + \sqrt{2} = \sqrt{5}$$

$$3\sqrt{5} - 3 = \sqrt{5}$$



$$2\sqrt{3} + \sqrt{3} = 3\sqrt{6}$$

39/50問



次の式、間違っていたら突っ込め！

$$\sqrt{3} + \sqrt{2} = \cancel{\sqrt{5}} \text{ 今回はこれ以上計算でけへん}$$

$$3\sqrt{5} - 3 = \cancel{\sqrt{5}} \text{ 今回はこれ以上計算でけへん}$$



$$2\sqrt{3} + \sqrt{3} = 3\sqrt{6} \text{ } 3\sqrt{3}$$

39/50問

Q. 次の式、間違っていたら突っ込め！

$$\sqrt{2} + 3\sqrt{2} = 6$$

$$5\sqrt{3} - 2\sqrt{3} = 3$$



$$4\sqrt{6} - 2\sqrt{6} + \sqrt{6} = 3\sqrt{6}$$

42/50問



次の式、間違っていたら突っ込め！

$$\sqrt{2} + 3\sqrt{2} = \cancel{6} 4\sqrt{2}$$

$$5\sqrt{3} - 2\sqrt{3} = 3 \overset{\text{ない}}{\circ} 3\sqrt{3}$$



$$4\sqrt{6} - 2\sqrt{6} + \sqrt{6} = 3\sqrt{6} \text{ 正解}$$

42/50問

Q. 次の式、間違っていたら突っ込め！

$$\sqrt{3} \times 2\sqrt{3} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$$

$$-\sqrt{5} \times \sqrt{7} = -\sqrt{35}$$



$$2\sqrt{3} - \sqrt{3} \times \sqrt{2} = \sqrt{6}$$

$$\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + \sqrt{5} = \sqrt{2}$$

46/50問

Q. 次の式、間違っていたら突っ込め！

$$\sqrt{3} \times 2\sqrt{3} = \overset{3 \times 2}{\cancel{\sqrt{18}}} = \cancel{3\sqrt{2}} 6$$

$$-\sqrt{5} \times \sqrt{7} = -\sqrt{35} \text{ 正解}$$



$$2\sqrt{3} - \overset{\text{まずここを}}{\cancel{\sqrt{3} \times \sqrt{2}}} = \cancel{\sqrt{6}} 2\sqrt{3} - \sqrt{6}$$

$$\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + \sqrt{5} = \cancel{\sqrt{2}} -\sqrt{3} + \sqrt{5}$$

46/50問

Q. カ試し！やってみろ!!

$$3\sqrt{2} - \sqrt{2} =$$

$$\sqrt{3} \times \sqrt{5} =$$



$$\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 6\sqrt{2} =$$

$$-3 \times \sqrt{5} - \sqrt{5} =$$

50/50問



カ試し！やってみろ!!

$$3\sqrt{2} - \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$$

$$\sqrt{3} \times \sqrt{5} = \sqrt{15}$$



$$\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 6\sqrt{2} = -2\sqrt{2}$$

$$-3 \times \sqrt{5} - \sqrt{5} = -4\sqrt{5}$$

50/50問



## 1章 方程式

7話〈全9話〉

### ルートの実践問題

～基本的に受験問題中心～  
(今回は珍しくムダ話のない6分半)

【大小を比べる】  
無理数なので大きさを比べにくい



$$\frac{1}{\sqrt{2}} \quad \frac{3}{4} \quad 0.7$$

【大小を比べる】  
無理数なので大きさを比べにくい



2位 1位 3位

$$\frac{1}{\sqrt{2}} \quad \frac{3}{4} \quad 0.7$$

(約) (約) (約)

比較は分数で

$$\frac{50}{100} \quad \frac{9}{16} \quad \frac{49}{100}$$

【有理化】  
無理数(わからん数)なので割れねえ



$$\frac{1}{\sqrt{3}}$$

【有理化】  
無理数(わからん数)なので割れねえ



2乗と√も消す

$$\frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{3}$$

【有理化】  
無理数(わからん数)なので割れねえ



$$\frac{3}{\sqrt{5}}$$

【有理化】  
無理数(わからん数)なので割れねえ



2乗と√も消す

$$\frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\frac{3}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} \rightarrow \frac{3\sqrt{5}}{5}$$

【有理化】  
無理数(わからん数)なので割れねえ



$$\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{2}}$$

【有理化】  
無理数(わからん数)なので割れねえ



2乗と√も消す

$$\frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\frac{3}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} \rightarrow \frac{3\sqrt{5}}{5}$$

$$\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} \rightarrow \frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{2}$$

【有理化】  
無理数(わからん数)なので割れねえ



$$\frac{2}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$$

【有理化】  
無理数(わからん数)なので割れねえ



2乗と√も消す

$$\frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\frac{3}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} \rightarrow \frac{3\sqrt{5}}{5}$$

$$\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} \rightarrow \frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{2}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} \times \frac{(\sqrt{5}-\sqrt{3})}{(\sqrt{5}-\sqrt{3})} \rightarrow \frac{2(\sqrt{5}-\sqrt{3})}{\sqrt{5}^2-\sqrt{3}^2}$$

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

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

### 【「X = ~」の問題】

ルートなので難しく感じる ← 実数はやるとける!

$x = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ 、 $y = \frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$  の時、次の値は?

$$x + y \quad xy$$



### 【「X = ~」の問題】

ルートなので難しく感じる ← 実数はやるとける!

$x = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ 、 $y = \frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$  の時、次の値は?

$$x + y = \frac{1}{(\sqrt{3} + \sqrt{2}) \times (\sqrt{3} - \sqrt{2})} + \frac{1}{(\sqrt{3} - \sqrt{2}) \times (\sqrt{3} + \sqrt{2})}$$

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

$$xy = \frac{1}{(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{2})} = \frac{1}{3 - 2} = 1$$



### 【「X = ~」の問題】

ルートなので難しく感じる ← 実数はやるとける!

$x = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ 、 $y = \frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$  の時、次の値は?

$$x + y \quad xy$$

$$x^2 + 2xy + y^2$$

$$x^3 + y^3$$



### 【「X = ~」の問題】

ルートなので難しく感じる ← 実数はやるとける!

$$x + y = 2\sqrt{3} \quad xy = 1$$

$$x^2 + 2xy + y^2 = 12$$

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

$$x^2 + 2xy + y^2 - 3xy$$

$$= (2\sqrt{3})(12 - 3) = 18\sqrt{3}$$



### 【「X = ~」の問題】

ルートなので難しく感じる ← 実数はやるとける!

$x = 2\sqrt{3} - 1$ 、 $y$  は 小さい数部分



### 【「X = ~」の問題】

ルートなので難しく感じる ← 実数はやるとける!

$x = 2\sqrt{3} - 1$ 、 $y$  は 小さい数部分

$$\frac{2}{\sim}$$

$$\frac{-2}{0. \sim}$$

小数のみ残した

よって、

$$y = \frac{x - 2}{(2\sqrt{3} - 1) - 2} = \frac{2\sqrt{3} - 1}{2\sqrt{3} - 3}$$



### 【有理化】

無理数(わからん数)なので割れねえ

**2乗と√も消す。**

$$\frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\frac{3}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} \rightarrow \frac{3\sqrt{5}}{5}$$

$$\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} \rightarrow \frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{2}{(\sqrt{5} + \sqrt{3}) \times (\sqrt{5} - \sqrt{3})} \rightarrow \frac{2}{\sqrt{5}^2 - \sqrt{3}^2}$$

$$(a + b) \times (a - b) = a^2 - b^2$$

$$= \frac{2}{5 - 3} = \frac{2}{2} = 1$$



### 【大小を比べる】

無理数なので大きさを比べにくい

**分数aと2乗と√も消す。**

### 【有理化】

無理数(わからん数)なので割れねえ

**2乗と√も消す。**

### 【「X = ~」の問題】

ルートなので難しく感じる

**おちついて計算**



※まだあるより  
時計や強に  
しみにませよう!



## 【炎の特訓編】



1章 方程式  
ルートの実践問題  
～ポイントは2乗～  
(易しめの10問2分)

※勝手に進みますのでクリックの必要なし！

Q. 次の値の大きさを比べよ！

$$2\sqrt{2} \quad 3$$



1/10問

## 【炎の特訓編】



1章 方程式  
ルートの実践問題  
～ポイントは2乗～  
(易しめの10問2分)

※勝手に進みますのでクリックの必要なし！

Q. 次の値の大きさを比べよ！

$$2\sqrt{2} < 3$$

ここが  
言えたらOK  
↓

$$(2\sqrt{2})^2 \quad 3^2$$

√は2乗で消す

$$8 < 9$$



1/10問

Q. 次の値の大きさを比べよ！

$$\sqrt{2} \quad \frac{3}{2}$$



2/10問

Q. 次の値の大きさを比べよ！

$$\sqrt{2} < \frac{3}{2}$$

ここが  
言えたらOK  
↓

$$\left(\frac{\sqrt{2}}{1}\right)^2 \quad \left(\frac{3}{2}\right)^2$$

分数に統一  
√は2乗で消す

$$\frac{2}{1} = \frac{8}{4} < \frac{9}{4}$$

通分でOK!



2/10問

Q. 次の値の大きさを比べよ！

$$2\sqrt{3} \quad \frac{7}{2}$$



3/10問

Q. 次の値の大きさを比べよ！

$$2\sqrt{3} < \frac{7}{2}$$

ここが  
言えたらOK  
↓

$$\left(\frac{2\sqrt{3}}{1}\right)^2 \quad \left(\frac{7}{2}\right)^2$$

分数に統一  
√は2乗で消す

$$\frac{12}{1} = \frac{48}{4} < \frac{49}{4}$$

通分でOK!



3/10問

Q. 次の値の大きさを比べよ！

$$-\sqrt{5} \quad -\frac{11}{5}$$



4/10問

Q. 次の値の大きさを比べよ！

$$-\sqrt{5} < -\frac{11}{5}$$

ここが  
言えたらOK  
↓

$$\left(\frac{\sqrt{5}}{1}\right)^2 \quad \left(\frac{11}{5}\right)^2$$

分数に統一  
√は2乗で消す

$$\frac{5}{1} = \frac{125}{25} > \frac{121}{25}$$

通分でOK!



4/10問

Q. 次の値の大きさを比べよ！

$$-\frac{2}{\sqrt{5}} \quad -\frac{9}{10}$$



5/10問

Q. 次の値の大きさを比べよ！

$$-\frac{2}{\sqrt{5}} > -\frac{9}{10}$$

ここが  
言えたらOK  
↓

$$\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^2 \quad \left(\frac{9}{10}\right)^2$$

分数に統一  
√は2乗で消す

$$\frac{4}{5} = \frac{80}{100} < \frac{81}{100}$$

通分でOK!



5/10問



Q. 次の分数を有利化するのに  
何をかけるといい？



$$\frac{2}{\sqrt{3}} \quad \frac{5}{\sqrt{2}} \quad \frac{-1}{\sqrt{7}}$$

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

10/10問

Q. 次の分数を有利化するのに  
何をかけるといい？



$$\frac{2}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \quad \frac{5}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} \quad \frac{-1}{\sqrt{7}} \times \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}}$$

√は2回\*\*\*?  
消す!

$$\frac{2}{\sqrt{3}+1} \times \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}-1} \quad \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{3}+\sqrt{5}}{\sqrt{3}+\sqrt{5}}$$

(a+b)(a-b)  
=a<sup>2</sup>-b<sup>2</sup>も覚う!

10/10問

# 1章 方程式

8話〈全9話〉

## 方程式の前編

～必殺解の公式～  
(5分強)

$$x^2 + 6x + 5 = 0$$



因分すると...

$$(x+1)(x+5) = 0$$



解

$$x = -1, -5$$

$$x^2 - 2x - 8 = 0$$



因分すると...

$$(x-4)(x+2) = 0$$

$x=4$  なら  $4-4=0$ 、 $4+2=6 \rightarrow 0 \times 6=0$   
 $x=-2$  なら  $-2-4=-6$ 、 $-2+2=0 \rightarrow -6 \times 0=0$



$$x^2 - 1 = 3$$



$$x^2 - 1 = 3$$

うっす

$$x^2 - 4 = 0$$

右辺も0にいて!

$$(x+2)(x-2) = 0$$

$$x = -2, 2$$



因分してX=-1、-5と出した

$$x^2 + 6x + 5 = 0$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



因分してX=-1、-5と出した

$$\frac{1}{a}x^2 + \frac{b}{c}x + \frac{c}{c} = 0$$

$$\frac{-6 \pm \sqrt{6^2 - 4 \cdot 1 \cdot 5}}{2 \cdot 1} = \frac{-6 \pm 4}{2}$$

$$\frac{-6+4}{2} = -1, \frac{-6-4}{2} = -5$$



因分してX=4、-2と出した

$$x^2 - 2x - 8 = 0$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



因分してX=4、-2と出した

$$\frac{1}{a}x^2 - \frac{2}{c}x - \frac{8}{c} = 0$$

$$\frac{-2 \pm \sqrt{2^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-8)}}{2 \cdot 1} = \frac{2 \pm 6}{2}$$

$$\frac{2+6}{2} = 4, \frac{2-6}{2} = -2$$



因分してX=2、-2と出した

$$x^2 - 1 = 3$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



因分してX=2、-2と出した

$$x^2 - 4 = 0$$

右辺は0にしたい!

$$\frac{1}{a}x^2 + \frac{0}{b}x - \frac{4}{c} = 0$$

$$\frac{-0 \pm \sqrt{0^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-4)}}{2 \cdot 1} = \frac{0 \pm 4}{2} = \frac{+4}{2} = 2, \frac{-4}{2} = -2$$



$$x^2 + 1 = 0$$



答えはないハズやけど...

$$x^2 + 1 = 0$$

$$\frac{1}{a}x^2 + \frac{0}{b}x + \frac{1}{c} = 0$$

$$\frac{-0 \pm \sqrt{0^2 - 4 \cdot 1 \cdot 1}}{2 \cdot 1} = \frac{\pm \sqrt{-4}}{2}$$



解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = D$$

解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$



軸

解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$



軸からの距離

$$\frac{-\sqrt{D}}{2a}$$

$$\frac{+\sqrt{D}}{2a}$$

軸

解の公式

因分してX=-1、-5と出した

$$x^2 + 6x + 5 = 0$$

$$\frac{-6 \pm 4}{2}$$



-5  
解

-3  
軸

-1  
解

解の公式

因分してX=-1、-5と出した

$$x^2 + 6x + 5 = 0$$

$$\frac{-6 \pm 4}{2}$$

軸からの距離



-5  
解

-3  
軸

-1  
解



答えはないハズやけど...

【ありえない時】

【存在しなくなる】

玉先生が忘れ物をしない



嵐で試合が流れる

答えのない式



√の中がマイナス



$$\frac{-0 \pm \sqrt{0^2 - 4 \cdot 1 \cdot 1}}{2 \cdot 1} = \frac{\pm \sqrt{-4}}{2}$$



解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = D$$





## 【炎の特訓編】



### 1章 方程式 方程式の基本計算

～公式暗記にバッチリや☆～  
(20問で4分ちょい)

※勝手に進みますのでクリックの必要なし！

Q. 解の公式は？



1/20問

## 【炎の特訓編】



### 1章 方程式 方程式の基本計算

～公式暗記にバッチリや☆～  
(20問で4分ちょい)

※勝手に進みますのでクリックの必要なし！

Q. 解の公式は？

解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



1/20問

Q. 決の式のa,b,cは？

$$2x^2 + 3x + 4 = 0$$



1/20問

Q. 決の式のa,b,cは？

$$\frac{2}{a}x^2 + \frac{3}{b}x + \frac{4}{c} = 0$$

解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



1/20問

Q. 決の式のa,b,cは？

$$5x^2 + 2x - 7 = 0$$



1/20問

Q. 決の式のa,b,cは？

$$\frac{5}{a}x^2 + \frac{2}{b}x - \frac{7}{c} = 0$$

解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



1/20問

Q. 決の式のa,b,cは？

$$x^2 + 6x + 8 = 0$$



1/20問

Q. 決の式のa,b,cは？

$$\frac{1}{a}x^2 + \frac{6}{b}x + \frac{8}{c} = 0$$

解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



1/20問

Q. 決の式のa,b,cは？

$$9x^2 + 3x + 1 = 0$$



1/20問

Q. 決の式のa,b,cは？

$$\frac{9}{a}x^2 + \frac{3}{b}x + \frac{1}{c} = 0$$

解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



1/20問

Q. 次の式のa,b,cは？

$$-x^2 - 6x + 7 = 0$$



1/20問

Q. 次の式のa,b,cは？

$$\frac{-1}{a}x^2 - \frac{6}{b}x + \frac{7}{c} = 0$$



解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

1/20問

Q. 次の式のa,b,cは？

$$2x^2 - 1 = 0$$



1/20問

Q. 次の式のa,b,cは？

$$\frac{2}{a}x^2 + \frac{0}{b}x - \frac{1}{c} = 0$$



解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

1/20問

Q. 次の式のa,b,cは？

$$ax^2 - x + b - 4 = 0$$



1/20問

Q. 次の式のa,b,cは？

$$\frac{a}{a}x^2 - \frac{1}{b}x + \frac{b-4}{c} = 0$$



解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

1/20問

Q. 次の式のa,b,cは？

$$-x^2 + (a-7)x + 4 = 1$$



1/20問

Q. 次の式のa,b,cは？

$$\frac{-1}{a}x^2 + \frac{(a-7)}{b}x + \frac{3}{c} = 0$$

右辺を0にいて！



解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

1/20問

Q. 次の式のa,b,cは？

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



1/20問

Q. 次の式のa,b,cは？

$$\frac{(a+1)}{a}x^2 + \frac{0}{b}x - \frac{9}{c} = 0$$

右辺を0にいて！



解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

1/20問

Q. 次の式のa,b,cは？

$$2x^2 + 3x + 4 = 0$$



1/20問

Q. 次の式のa,b,cは？ xが3aや Qが3aや  
やることは同じ！

$$\frac{2}{a}a^2 + \frac{3}{b}a + \frac{4}{c} = 0$$



解の公式

$$a = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

1/20問

WEB玉塾アニメ

# Math IA

※下のボタンで見たいところへ一発ジャンプ!

## 1章 方程式

9話〈全9話〉

### 様々な方程式問題

～ちゃぶ台返しはもう死語に!?!～  
(9分13秒13)



$$-3x - 5 < 1$$



$$-3x - 5 \leq 1$$

$$x > -2$$

≠と  
思え!

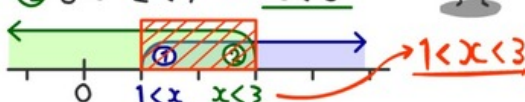
$$1 < 3x - 2 < 7$$


$$1 < 3x - 2 < 7$$

2, 3  
が、あわせ?

①  $1 < 3x - 2 \rightarrow 1 < x$

②  $3x - 2 < 7 \rightarrow x < 3$



$1 < x < 3$

$$|x - 3| = 5$$

+, の時はそのまま

-, の時はひっくり返す



$$|x - 3| = 5$$

+, の時はそのまま

-, の時はひっくり返す

$$x - 3 = 5 \rightarrow 8$$

$x \geq 3$

$$-x + 3 = 5 \rightarrow -2$$

$x < 3$



$$|2x + 4| + |x - 3| = 5$$


$$|2x + 4| + |x - 3| = 5$$

$x \leq -2$   $-(2x + 4) - (x - 3) = 5$  あとは解くだけ!

$-2 < x \leq 3$   $(2x + 4) - (x - 3) = 5$

$3 < x$   $(2x + 4) + (x - 3) = 5$



【不等式】  $x + 3 < 5$     【方程式】  $x + 3 = 5$

どっちも移項で解いてよし!

ーも×, ÷と  
ひっくり返す




【不等式】  $x + 3 < 5$

移項で解いてよし!

ーも×, ÷と  
ひっくり返す





【絶対値】…絶対に**正**にしよう！



良い時は

そのまま



悪い時は

ひっくり返す



どっちか迷うので最初に消す!!



解説…見て理解

○ → 超高速で学習できる

× → わかったか不安

←ここも  
活かして!

実況…計算まで

○ → 安心する

× → 時間がむっちゃかかる

※計算せず見るという手もあり!

