

【比例】 比例の式 $y=ax$ | 比例定数の意味

これだけは覚えよう！重要ポイント

比例の式

$$y = ax \quad (a \neq 0)$$

比例定数

$$a = \frac{y}{x} \quad (\text{一定の値})$$

比例の意味

 x が2倍、3倍 \rightarrow y も2倍、3倍

Q. 比例って何？

 x の値が2倍、3倍になると、 y の値も2倍、3倍になる関係。
 y を x で割った値（比例定数）が常に一定になるのが比例。

① 比例の式の形

基本

 y が x に比例するとき、 $y=ax$ の形で表せる。 a は比例定数で0ではない。

$$y = 3x, \quad y = -2x$$

② 比例定数の求め方

計算

 $y \div x$ を計算すれば比例定数 a が求まる。どの点でも同じ値になる。

$$a = \frac{y}{x} = \frac{6}{2} = 3$$

③ 比例の判定

重要

 $y \div x$ の値がすべて等しければ比例である。1つでも違えば比例ではない。

$$\frac{3}{1} = \frac{6}{2} = \frac{9}{3} = 3 \quad \checkmark$$

④ 負の比例定数

注意

比例定数が負のとき、 x が増えると y は減少する。グラフは右下がり。

$$y = -2x \quad (\text{右下がり})$$

💡 ミス回避のコツ

⚠️ $a=0$ を忘れる

✖

$$y = 0 \cdot x = 0 \quad \text{も比例}$$

○

 $a \neq 0$ が条件 ($a=0$ は比例でない) $a=0$ のときは $y=0$ で、どんな x でも $y=0$ なので比例とは言わない。

⚠️ 分数計算ミス

✖

$$a = \frac{x}{y}$$

○

$$a = \frac{y}{x}$$

比例定数は $y \div x$ で求める。分子と分母を逆にしない。

最終確認チェックリスト

- 比例の式 $y=ax$ の形を覚えたか？
- 比例定数 $a=y \div x$ で求められることを理解したか？
- a が負のときの意味を理解したか？