

方程式 基本パターン

これでカンペキ! まちがいなし!

① 足し算・引き算は移項せよ! (xは左辺に、数は右辺に集める)

$$x + 7 = 5$$

$$x = 5 - 7$$

$$x = -2$$

「=」をまたぐよう!
移動させるときは、
符号(±)をかえる

$$x - 4 = 8$$

$$x = 8 + 4$$

$$x = 12$$

「x = 数字」が
ゴールです!

式を書くときは
「=」の位置を合わせる

$$x + 7 = 5$$

$$x = 5 - 7$$

$$x = -2$$

② かけ算の式は分数で約分!

$$7x = 21$$

$$\frac{7x}{7} = \frac{21}{7}$$

$$\frac{1x}{1} = \frac{21}{7}$$

$$x = 3$$

xの前の数字を消すように
両辺の分母に書き込む!
(両辺を同じ数で割る)

約分する

③ 分数の式は分母の数をかけて計算

$$\frac{1}{3}x = 7$$

$$\frac{1}{3}x \times 3 = 7 \times 3$$

$$\frac{1}{\cancel{3}}x \times \cancel{3} = 7 \times 3$$

$$x = 21$$

分母の数を消すように
両辺に同じ数をかける

約分・計算をする

④ 文字は左辺に、数字は右辺に集めよ!

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

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

$$8 - 3x = 10 - x$$

$$-3x + x = 10 - 8$$

$$8 = -3x$$

$$-3x = 8$$

左辺と右辺を
入れ替えても良い!

⑤ かっことは分配法則で外せ! (慣れるまでは↓のように矢印を書き込むこと)

$$7x - 2(4x + 1) = 5$$

$$5(x - 3) - 1 = 2(x + 4)$$

$$7x - 8x - 2 = 5$$

$$5x - 15 - 1 = 2x + 8$$

⑤ 小数を含む式は10倍や100倍をして、整数の式にしろ!

$$0.5x + 1.4 = 2x - 0.1$$

$$\overset{\times 10}{0.5}x + \overset{\times 10}{1.4} = \overset{\times 10}{2}x - \overset{\times 10}{0.1}$$

$$5x + 14 = 20x - 1$$

すべての項を
10倍する
(小数以外の項も)

$$1.16x - 0.3 = x - 1.1$$

$$\overset{\times 100}{1.16}x - \overset{\times 100}{0.3} = \overset{\times 100}{x} - \overset{\times 100}{1.1}$$

$$116x - 30 = 100x - 110$$

⑥ 分数を含む式は分母の最小公倍数をかけて、整数の式にしろ!

$$\frac{4}{9}x - 1 = \frac{1}{6}x + 4$$

$$\overset{\times 18}{\frac{4}{9}}x - \overset{\times 18}{1} = \overset{\times 18}{\frac{1}{6}}x + \overset{\times 18}{4}$$

$$\overset{\times 18^2}{\frac{4}{9}}x - \overset{\times 18}{1} = \overset{\times 18^3}{\frac{1}{6}}x + \overset{\times 18}{4}$$

$$2x - 18 = 3x + 72$$

すべての分母 (6 と 9) の最小公倍数 18 をすべての項にかける

約分・計算をする

$$\frac{3x-2}{4} = \frac{x-1}{3}$$

$$\frac{(3x-2)}{4} = \frac{(x-1)}{3}$$

$$\overset{12 \times}{\frac{(3x-2)}{4}} = \overset{12 \times}{\frac{(x-1)}{3}}$$

$$3(3x-2) = 4(x-1)$$

分子が多項式 (2つ以上) のときはかっこをつける

すべての分母 (4 と 3) の最小公倍数 12 をすべての項にかける

約分する
※括弧はまだ外さない
この式は絶対を書くこと
このあとにかっこを外す **重要**

⑦ 比例式 → 「内項の積」=「外項の積」の等式にする。(内項の積:内側どうしのかけ算、外項の積:外側どうしのかけ算)

外項の積 → $x \times 6$

$$x : 3 = 4 : 6$$

内項の積 → 3×4

$$6x = 12$$

$$12 : (x - 5) = 3 : 2$$

$$3(x - 5) = 24$$

⑧ 等倍するときに「項」に注意せよ!

$$0.2(0.1x - 2) = 0.2x + 1.4$$

誤った解き方

$$\overset{\times 10}{0.2}(\overset{\times 10}{0.1}x - \overset{\times 10}{2}) = \overset{\times 10}{0.2}x + \overset{\times 10}{1.4}$$

0.2(0.1x - 2)は0.2×(0.1x - 2)なので
両方 10 倍すると、100 倍になってしまう!

$$0.2(0.1x - 2) = 0.2x + 1.4$$

↑これで1つの項

正しい解き方

$$\overset{\times 10}{0.2}(\overset{\times 10}{0.1}x - \overset{\times 100}{2}) = \overset{\times 100}{0.2}x + \overset{\times 100}{1.4}$$

もしくは、展開してから

$$\overset{\times 100}{0.02}x - \overset{\times 100}{0.4} = \overset{\times 100}{0.2}x + \overset{\times 100}{1.4}$$

⑨ 同じ数で割り切れるときは、その数で割って数を小さくする

$$\overset{\div 100}{300}(x - 7) + \overset{\div 100}{800}x = \overset{\div 100}{400}(3x - 2)$$

$$3(x - 7) + 8x = 4(3x - 2)$$

$$\overset{\div 25}{50}x - \overset{\div 25}{1250} = \overset{\div 25}{25}x + \overset{\div 25}{500}$$

$$2x - 50 = x + 20$$

⑩ 同じ間違いを繰り返すな! 一度間違えたものは心に刻め! しっかり解き直しをしろ!