

No.08 問題 1 / 2 名前 _____

今日のルール&コツ

「 x について解く」は、等式を $x=\cdots$ の形にすること。
両辺に同じ操作をし、最後に求めたい文字を1つだけ残す。

よくあるミス注意報

$y=3x+2$ から、 $x=y-2$ とはできない。最後に3でわる。
分子が $y-2$ なら、 y と2の両方が分母3でわられる。

ステップ1 見る | 完全見本

例① $y=3x+2$ を x について解く。

$$3x+2=y$$

$$3x=y-2 \leftarrow \text{両辺から2をひく}$$

$$x=\frac{y-2}{3} \leftarrow \text{両辺を3でわる}$$

例② $S=\frac{ah}{2}$ を h について解く ($a\neq 0$)。

$$2S=ah \leftarrow \text{両辺を2倍}$$

$$h=\frac{2S}{a} \leftarrow \text{両辺を}a\text{でわる}$$

ステップ2 なぞる | 2問

① $y=2x+5$ を x について解く。

$$2x=y-[\quad]$$

$$x=\frac{y-[\quad]}{[\quad]}$$

② $S=ab$ を b について解く ($a\neq 0$)。

$$ab=[\quad]$$

$$b=\frac{[\quad]}{[\quad]}$$

基礎だけ確認 | 4問

① $x+3=a$ を x について。 $[\quad]$

② $2x=b$ を x について。 $[\quad]$

③ $x-y=a$ を x について。 $[\quad]$

④ $ax=b$ を x について ($a\neq 0$)。 $[\quad]$

ステップ3 自力演習 | ①～⑩

指定された文字 $=\cdots$ の形にしよう。

① $x+y=a$
 x について解こう。

② $x-y=b$
 x について解こう。

③ $3x+y=a$
 x について解こう。

④ $2x-y=b$
 x について解こう。

⑤ $y=3x+2$
 x について解こう。

⑥ $y=-2x+5$
 x について解こう。

⑦ $a=4b-y$
 b について解こう。

⑧ $S=ab$
 a について解こう。 ($b\neq 0$)

⑨ $x+y=10$
 y について解こう。

⑩ $ax=b$
 x について解こう。 ($a\neq 0$)

No.08 問題 2 / 2 名前 _____

ステップ4 反復演習 | ⑪～⑳

式の左右を入れ替えても、等しい関係は変わらない。

⑪ $2x+3y=a$ xについて解こう。	⑫ $5x-2y=b$ xについて解こう。
⑬ $3x+2y=a$ yについて解こう。	⑭ $4x-3y=b$ yについて解こう。
⑮ $a=-3x+y$ xについて解こう。	⑯ $y=ax+b$ xについて解こう。 ($a \neq 0$)
⑰ $y=ax+b$ bについて解こう。	⑱ $a(x+y)=b$ xについて解こう。 ($a \neq 0$)
⑲ $\frac{x}{3}+y=a$ xについて解こう。	⑳ $\frac{x+y}{2}=a$ xについて解こう。
㉑ $\frac{x-y}{4}=b$ xについて解こう。	㉒ $S=\frac{ah}{2}$ hについて解こう。 ($a \neq 0$)

ステップ5 公式を変形 | ㉓～㉔

わる文字が0でない条件にも注意。最後の2問はチャレンジ。

㉓ $S=\frac{ah}{2}$ aについて解こう。 ($h \neq 0$)	㉔ $S=\frac{(a+b)h}{2}$ hについて解こう。 ($a+b \neq 0$)
㉕ $V=abh$ hについて解こう。 ($a \neq 0, b \neq 0$)	㉖ $v=\frac{x}{t}$ xについて解こう。 ($t \neq 0$)
㉗ $v=\frac{x}{t}$ tについて解こう。 ($t \neq 0, v \neq 0$)	㉘ $L=2a+2b$ bについて解こう。
㉙ $y=\frac{x}{a}+b$ xについて解こう。 ($a \neq 0$)	㉚ $a=\frac{x-b}{3}$ xについて解こう。
㉛ $a=2(x-y)$ xについて解こう。	㉜ $3(x+a)=2y$ xについて解こう。
㉝ $y=\frac{2x+a}{3}$ xについて解こう。	㉞ $S=\frac{(a+b)h}{2}$ aについて解こう。 ($h \neq 0$)

なぞる・基礎の解答

なぞる①：5、5、2。答え $x = \frac{y-5}{2}$ 。

なぞる②：S、S、 a 。答え $b = \frac{S}{a}$ 。

基礎① $x = a - 3$ ② $x = \frac{b}{2}$

③ $x = a + y$ ④ $x = \frac{b}{a}$ 。

移項の符号と、分子全体をわっているかを確認する。

自力演習の解答

① $x = a - y$

② $x = b + y$

③ $3x = a - y$
 $x = \frac{a-y}{3}$

④ $2x = b + y$
 $x = \frac{b+y}{2}$

⑤ $3x = y - 2$
 $x = \frac{y-2}{3}$

⑥ $-2x = y - 5$
 $x = \frac{5-y}{2}$

解答・解説 | ⑦～

⑦ $4b = a + y$
 $b = \frac{a+y}{4}$

⑧ $ab = S$
 $a = \frac{S}{b}$

⑨ $y = 10 - x$
⑩ $x = \frac{b}{a}$

⑪ $2x = a - 3y$
 $x = \frac{a-3y}{2}$

⑫ $5x = b + 2y$
 $x = \frac{b+2y}{5}$

⑬ $2y = a - 3x$
 $y = \frac{a-3x}{2}$

⑭ $-3y = b - 4x$
 $y = \frac{4x-b}{3}$

⑮ $-3x = a - y$
 $x = \frac{y-a}{3}$

⑯ $ax = y - b$
 $x = \frac{y-b}{a}$

解答・解説 | ⑰～

- ⑰ $b=y-ax$
- ⑱ $x+y=\frac{b}{a}$
 $x=\frac{b}{a}-y$
- ⑲ $\frac{x}{3}=a-y$
 $x=3(a-y)$
- ⑳ $x+y=2a$
 $x=2a-y$
- ㉑ $x-y=4b$
 $x=4b+y$
- ㉒ $2S=ah$
 $h=\frac{2S}{a}$
- ㉓ $2S=ah$
 $a=\frac{2S}{h}$
- ㉔ $2S=(a+b)h$
 $h=\frac{2S}{a+b}$
- ㉕ $abh=v$
 $h=\frac{v}{ab}$
- ㉖ $vt=x$
 $x=vt$

解答・解説 | ㉗～

- ㉗ $vt=x$
 $t=\frac{x}{v}$
- ㉘ $2b=L-2a$
 $b=\frac{L-2a}{2}$
- ㉙ $\frac{x}{a}=y-b$
 $x=a(y-b)$
- ㉚ $3a=x-b$
 $x=3a+b$
- ㉛ $x-y=\frac{a}{2}$
 $x=\frac{a}{2}+y$
- ㉜ $x+a=\frac{2y}{3}$
 $x=\frac{2y}{3}-a$
- ㉝ $3y=2x+a$
 $2x=3y-a$
 $x=\frac{3y-a}{2}$
- ㉞ $2S=(a+b)h$
 $\frac{2S}{h}=a+b$
 $a=\frac{2S}{h}-b$