

等式の変形1

『移項』だけを使う場合

(例) $x+2y=c$ [x]

↑こう書いてあるときは、「 $x=$ なんとか」の姿に変形する。

$x=c-2y$ ← $2y$ を移項してできあがり

(答え) $x=c-2y$ ($x=-2y+c$ でもいい)

次の等式で、[]内の文字について解きなさい。(上の例のようにやる)

$x+y=c$ [x]

$x+4y=c$ [x]

(答え) _____

$x+3y=2c$ [x]

(答え) _____

$x-y=c$ [x]

(答え) _____

$x-5y=-2c$ [x]

(答え) _____

$x-7y=-4c$ [x]

(答え) _____

次の等式で、[]内の文字について解きなさい。

$x+y=c$ [y]

$2x+y=c$ [y]

(答え) _____

$0.3x+y=1.2c$ [y]

(答え) _____

$0.8x+y=0.2c$ [y]

(答え) _____

$x-y=c$ [c]

(答え) _____

$3x-y=c$ [c]

(答え) _____

$4x-y=-2c$ [y]

(答え) _____

$-3x-y=5c$ [y]

(答え) _____

(答え) _____

『移項』だけを使う場合

(例) $x+2y=c$ [x]

↑こう書いてあるときは、「 $x=$ なんとか」の姿に変形する。

$x=c-2y$ ← $2y$ を移項してできあがり

(答え) $x=c-2y$ ($x=-2y+c$ でもいい)

次の等式で、[]内の文字について解きなさい。(上の例のようにやる)

$x+y=c$ [x]

$x=c-y$

(答え) $x=c-y$

$x+4y=c$ [x]

$x=c-4y$

(答え) $x=c-4y$

$x+3y=2c$ [x]

$x=2c-3y$

(答え) $x=2c-3y$

$x-y=c$ [x]

$x=c+y$

(答え) $x=c+y$

$x-5y=-2c$ [x]

$x=-2c+5y$

(答え) $x=-2c+5y$

$x-7y=-4c$ [x]

$x=-4c+7y$

(答え) $x=-4c+7y$

次の等式で、[]内の文字について解きなさい。

$x+y=c$ [y]

$y=c-x$

(答え) $y=c-x$

$2x+y=c$ [y]

$y=c-2x$

(答え) $y=c-2x$

$0.3x+y=1.2c$ [y]

$y=1.2c-0.3x$

(答え) $y=1.2c-0.3x$

$0.8x+y=0.2c$ [y]

$y=0.2c-0.8x$

(答え) $y=0.2c-0.8x$

$x-y=c$ [c]

右辺が c だけなので、場所を替えて書く

$c=x-y$

(答え) $c=x-y$

$3x-y=c$ [c]

右辺が c だけなので、場所を替えて書く

$c=3x-y$

(答え) $c=3x-y$

$4x-y=-2c$ [y]

$-y=-2c-4x$

$y=2c+4x$ ←両辺に -1 をかけた

(答え) $y=2c+4x$

$-3x-y=5c$ [y]

$-y=5c+3x$

$y=-5c-3x$ ←両辺に -1 をかけた

(答え) $y=-5c-3x$

等式の変形(かけ算と移項が中心)

例のように、ひとつひとつの項を□倍してから、[]内の文字について解きなさい。

(例) $\frac{2}{3}a + b = 6$ [a]	
$\frac{3}{2} \times \frac{2}{3}a + \frac{3}{2} \times b = 6 \times \frac{3}{2}$	← a の係数を1にするために 逆数 をかけた。 それぞれの項に同じ数をかける。
$a + \frac{3}{2}b = 9$	← a の係数が1になった。 約分できるところは約分する。
$a = -\frac{3}{2}b + 9$	← $+\frac{3}{2}b$ を移項して $-\frac{3}{2}b$
$a = -\frac{3}{2}b + 9$	← これが答え(aについて解いた)

(1) $\frac{3}{4}a + b = 9$ [a]

(2) $\frac{4}{5}a - b = 4$ [a]

(3) $\frac{1}{4}a - 2b = c$ [a]

(4) $\frac{2}{3}a + \frac{1}{2}b = 4c$ [a]

(5) $2a + \frac{2}{5}b = 6c$ [b]

(6) $a - \frac{4}{3}b = -\frac{1}{2}c$ [b]

等式の変形(かけ算と移項が中心)

例のように、ひとつひとつの項を口倍してから、[]内の文字について解きなさい。

(例) $\frac{2}{3}a + b = 6$ [a]	
$\frac{3}{2} \times \frac{2}{3}a + \frac{3}{2} \times b = 6 \times \frac{3}{2}$	← a の係数を1にするために 逆数 をかけた。 それぞれの項に同じ数をかける。
$a + \frac{3}{2}b = 9$	← a の係数が1になった。 約分できるところは約分する。
$a = -\frac{3}{2}b + 9$	← $+\frac{3}{2}b$ を移項して $-\frac{3}{2}b$
$a = -\frac{3}{2}b + 9$	← これが答え(aについて解いた)

(1) $\frac{3}{4}a + b = 9$ [a]

$$\frac{4}{3} \times \frac{3}{4}a + \frac{4}{3} \times b = 9 \times \frac{4}{3}$$

$$a + \frac{4}{3}b = 12$$

$$a = -\frac{4}{3}b + 12$$

(2) $\frac{4}{5}a - b = 4$ [a]

$$\frac{5}{4} \times \frac{4}{5}a - \frac{5}{4} \times b = 4 \times \frac{5}{4}$$

$$a - \frac{5}{4}b = 5$$

$$a = \frac{5}{4}b + 5$$

(3) $\frac{1}{4}a - 2b = c$ [a]

$$\frac{4}{1} \times \frac{1}{4}a - \frac{4}{1} \times 2b = c \times \frac{4}{1}$$

$$a - 8b = 4c$$

$$a = 8b + 4c$$

(4) $\frac{2}{3}a + \frac{1}{2}b = 4c$ [a]

$$\frac{3}{2} \times \frac{2}{3}a + \frac{3}{2} \times \frac{1}{2}b = 4c \times \frac{3}{2}$$

$$a + \frac{3}{4}b = 6c$$

$$a = -\frac{3}{4}b + 6c$$

(5) $2a + \frac{2}{5}b = 6c$ [b]

$$\frac{5}{2} \times 2a + \frac{5}{2} \times \frac{2}{5}b = 6c \times \frac{5}{2}$$

$$5a + b = 15c$$

$$b = -5a + 15c$$

(6) $a - \frac{4}{3}b = -\frac{1}{2}c$ [b]

$$-\frac{3}{4} \times a - \left[-\frac{3}{4} \right] \times \frac{4}{3}b = -\frac{3}{4} \times \left[-\frac{1}{2}c \right]$$

$$-\frac{3}{4}a + b = \frac{3}{8}c$$

$$b = \frac{3}{4}a + \frac{3}{8}c$$