

－目的に応じて、等式の変形ができるようになるうー p.23

学習日 月 日

年 組 番 氏名

1 次の等式を、[] の中の文字について
解きなさい。(p.23)

(1) $x + 2y = 10$ [y]
_____を移項すると

=

両辺を 2 でわると

=

(2) $y = 12 - 3x$ [x]
_____を入れかえると

=

=

両辺を _____ でわると

=

2 次の等式を、[] の中の文字について
解きなさい。(p.23)

(1) $6x + 3y = 3$ [y]

(2) $2(x + y) = 5$ [x]

2 次の問題に答えなさい。

(1) 長さ34cmの針金を曲げて下の図のよう
な長方形をつくる時、縦の長さが a cm、
横の長さを b cm とすると、

$$2a + 2b = 34$$

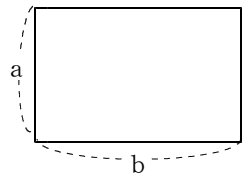
という関係が成り立つ。「縦の長さから
横の長さを求めるため」変形した式を次
のア～エから1つ選び、記号で答えな
さい。

ア $a = 17 - b$

イ $b = 17 - 2a$

ウ $b = 17 - a$

エ $a = 17 - 2b$

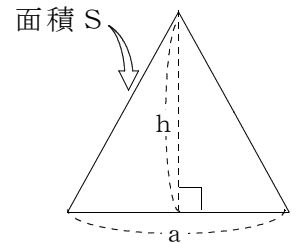


答 _____

(2) 三角形の底辺を a、高さを h、面積を
S とすると、面積 S を求める式は

$$S = \frac{1}{2} a h$$

と表されます。この式を変形して、「三
角形の高さ h を求めるため」に変形した
式をつくりなさい。

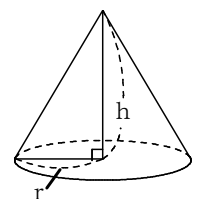


答 _____

(3) 円すいの底面の半径を r、高さを h、
体積を V、円周率を π とすると、体積 V
を求める式は

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

と表されます。この式を変形して、「円
すいの高さ h を求めるため」に変形した
式をつくりなさい。



答 _____

1

(1) $x + 2y = 10$ [y]

x を移項すると

$$2y = 10 - x$$

両辺を 2 でわると

$$y = 5 - \frac{1}{2}x$$

$$y = -\frac{1}{2}x + 5$$

(2) $y = 12 - 3x$ [x]

両辺 を入れかえると

$$12 - 3x = y$$

$$-3x = y - 12$$

両辺を -3 でわると

$$x = -\frac{1}{3}y + 4$$

2

(1) $6x + 3y = 3$ [y]

6x を移項すると

$$3y = 3 - 6x$$

両辺を 3 でわると

$$y = 1 - 2x$$

$$y = -2x + 1$$

(2) $2(x + y) = 5$ [x]

展開すると

$$2x + 2y = 5$$

2y を移項すると

$$2x = 5 - 2y$$

両辺を 2 でわると

$$x = \frac{5}{2} - y$$

$$x = -y + \frac{5}{2}$$

3

(1) ウ $b = 17 - a$

(2)

$$S = \frac{1}{2}ah$$

左辺と右辺を入れかえて

$$\frac{1}{2}ah = S$$

両辺に 2 をかけて

$$ah = 2S$$

両辺を a でわると

$$h = \frac{2S}{a}$$

答 $h = \frac{2S}{a}$

(3)

$$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$$

左辺と右辺を入れかえて

$$\frac{1}{3}\pi r^2 h = V$$

両辺に 3 をかけて

$$\pi r^2 h = 3V$$

両辺を πr^2 でわると

$$h = \frac{3V}{\pi r^2}$$

答 $h = \frac{3V}{\pi r^2}$
