

方程式の解 解答と解説

1. 解答 (イ), (ウ)

(ア) 左辺の x に -1 を代入すると

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

よって, -1 は方程式 $x - 2 = 2$ の解ではない。

(イ) 左辺の x に -1 を代入すると

$$2x + 5 = 2 \times (-1) + 5 = -2 + 5 = 3$$

よって, -1 は方程式 $2x + 5 = 3$ の解である。

(ウ) 右辺の x に -1 を代入すると

$$3x - 3 = 3 \times (-1) - 3 = -3 - 3 = -6$$

よって, -1 は方程式 $-6 = 3x - 3$ の解である。

(エ) 左辺の x に -1 を代入すると

$$-x + 5 = (-1) \times (-1) + 5 = 1 + 5 = 6$$

よって, -1 は方程式 $-x + 5 = 4$ の解ではない。

2. 解答 (1) 0 (2) -1 (3) -2 (4) -3

(1) 左辺の x に 0 を代入すると

$$3x - 4 = 3 \times 0 - 4 = -4$$

よって, 0 は方程式 $3x - 4 = -4$ の解である。

左辺の x に -3 , -2 , -1 を代入すると, その値は -4 とならないので, 解ではない。

(2) 両辺の x に -1 を代入すると

$$\text{左辺は } 4x - 6 = 4 \times (-1) - 6 = -4 - 6 = -10$$

$$\text{右辺は } 9x - 1 = 9 \times (-1) - 1 = -9 - 1 = -10$$

よって, -1 は方程式 $4x - 6 = 9x - 1$ の解である。

両辺の x に -3 , -2 , 0 を代入すると, 両辺の値は等しくならないので, 解ではない。

(3) 両辺の x に -2 を代入すると

$$\text{左辺は } 2x + 10 = 2 \times (-2) + 10 = -4 + 10 = 6$$

$$\text{右辺は } -8 - 7x = -8 - 7 \times (-2) = -8 + 14 = 6$$

よって, -2 は方程式 $2x + 10 = -8 - 7x$ の解である。

両辺の x に -3 , -1 , 0 を代入すると, 両辺の値は等しくならないので, 解ではない。

(4) 左辺の x に -3 を代入すると

$$2(x+4) - 1 = 2 \times (-3+4) - 1 = 2 - 1 = 1$$

よって, -3 は方程式 $2(x+4) - 1 = 1$ の解である。

両辺の x に -2 , -1 , 0 を代入すると, その値は 1 とならないので, 解ではない。

3. 解答 (1) -1 (2) 1 (3) -1 (4) 2

(1) x に -2 を代入すると, 左辺は $2+3=5$, 右辺は $10-1=9$

x に -1 を代入すると, 左辺は $1+3=4$, 右辺は $5-1=4$

x に 0 を代入すると, 左辺は $0+3=3$, 右辺は $0-1=-1$

x に 1 を代入すると, 左辺は $-1+3=2$, 右辺は $-5-1=-6$

x に 2 を代入すると, 左辺は $-2+3=1$, 右辺は $-10-1=-11$

よって, 方程式の解になるものは -1

(2) x に -2 を代入すると, 左辺は $2 \times 0 - 5 = -5$

x に -1 を代入すると, 左辺は $2 \times 1 - 5 = -3$

x に 0 を代入すると, 左辺は $2 \times 2 - 5 = -1$

x に 1 を代入すると, 左辺は $2 \times 3 - 5 = 1$

x に 2 を代入すると, 左辺は $2 \times 4 - 5 = 3$

よって, 方程式の解になるものは 1

(3) x に -2 を代入すると, 左辺は $-\frac{1}{3} - \frac{7}{2} = -\frac{7}{2}$

x に -1 を代入すると, 左辺は $-\frac{3}{2} - \frac{1}{2} = -2$

x に 0 を代入すると, 左辺は $0 - \frac{1}{2} = -\frac{1}{2}$

x に 1 を代入すると, 左辺は $\frac{3}{2} - \frac{1}{2} = 1$

x に 2 を代入すると, 左辺は $3 - \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$

よって, 方程式の解になるものは -1

(4) x に -2 を代入すると, 左辺は $-0.4 - 0.1 = -0.5$, 右辺は $0.6 + 0.9 = 1.5$

x に -1 を代入すると, 左辺は $-0.2 - 0.1 = -0.3$, 右辺は $0.3 + 0.9 = 1.2$

x に 0 を代入すると, 左辺は $0 - 0.1 = -0.1$, 右辺は $0 + 0.9 = 0.9$

x に 1 を代入すると, 左辺は $0.2 - 0.1 = 0.1$, 右辺は $-0.3 + 0.9 = 0.6$

x に 2 を代入すると, 左辺は $0.4 - 0.1 = 0.3$, 右辺は $-0.6 + 0.9 = 0.3$

よって, 方程式の解になるものは 2