

中 1 数学	学習日	単元：一次方程式	氏 名	得 点
	/	方程式の文章題-方程式の利用 【解の利用-標準】①		/4

● 次の問いに答えなさい。

(1) x についての方程式 $a(x-2) = 2(x+1)$ の解が 4 であるとき a の値を求めなさい。

(2) x についての方程式 $a(x-1) = 2x+a$ の解が x についての方程式 $3x-5=x+1$ の解と等しいとき、 a の値を求めなさい。

(3) x についての方程式 $\frac{x+a}{3} = 2a+1$ の解が -7 であるとき、 a の値を求めなさい。

(4) x についての方程式 $3x+2a=a(x+1)$ の解が $\frac{1}{3}$ であるとき、 a の値を求めなさい。

(1) x についての方程式 $a(x-2) = 2(x+1)$ の解が $x=4 \rightarrow x=4$ を代入する。

$$a(4-2) = 2(4+1) \rightarrow a \text{ についての方程式となるので、これを解いて、}$$

$$2a = 10 \rightarrow a = 5$$

答え $a=5$

(2) x についての方程式 $a(x-1) = 2x+a$ の解が x についての方程式 $3x-5=x+1$ の

x についての方程式 $a(x-1) = 2x+a$ の解が $3x-5=x+1$ の解と同じのなので

$$3x-5=x+1 \text{ の方程式を解くと、} 3x-x=1+5 \rightarrow 2x=6 \rightarrow x=3$$

$a(x-1) = 2x+a$ の解が $x=3$ となるので、これに $x=3$ を代入する。

$$a(3-1) = 2 \times 3 + a \rightarrow 2a - a = 6 \rightarrow a = 6$$

答え $a=6$

(3) x についての方程式、 $\frac{x+a}{3} = 2a+1$ の解が $x=-7 \rightarrow x=-7$ を代入する。

$$\frac{-7+a}{3} = 2a+1 \rightarrow \text{両辺を3倍すると、} -7+a = 3(2a+1) \text{ これを解くと、}$$

$$-7+a = 6a+3 \rightarrow -5a = 10 \rightarrow a = -2$$

答え $a=-2$

(4) x についての方程式 $3x+2a=a(x+1)$ の解が $\frac{1}{3}$ であるとき、 a の値を求めなさい。

x についての方程式、 $3x+2a=a(x+1)$ の解が $x=\frac{1}{3} \rightarrow x=\frac{1}{3}$ を代入する。

$$3 \times \frac{1}{3} + 2a = a\left(\frac{1}{3} + 1\right) \rightarrow 1 + 2a = \frac{4}{3}a \rightarrow \text{両辺3倍して、} 3 + 6a = 4a$$

$$2a = -3 \rightarrow a = -\frac{3}{2}$$

答え $a=-\frac{3}{2}$