

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】②		/4

● 次の問いに答えなさい。

(1) x についての方程式 $a(x+1)=3(x-1)$ の解が 5 であるとき a の値を求めなさい。

(2) x についての方程式 $a-x=8$ の解が $-2x-14=5x$ 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 $\frac{x+a}{2}=1+\frac{a-x}{3}$ の解が 2 であるとき、 a の値を求めなさい。

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

(1) x についての方程式 $a(x+1)=3(x-1)$ の解が $x=5 \rightarrow x=5$ を代入する。

$$a(5+1)=3(5-1) \rightarrow a \text{ についての方程式となるので、これを解いて、}$$

$$6a=12 \rightarrow a=2$$

答え $a=2$

(2) x についての方程式 $a-x=8$ の解が $-2x-14=5x$ の解と等しいのでこの $-2x-14=5x$ を解くと、 $-2x-5x=14 \rightarrow -7x=14 \rightarrow x=-2$

$$\text{この } x=-2 \text{ を } a-x=8 \text{ に代入すると、} a-(-2)=8 \rightarrow a=8-2=6$$

答え $a=6$

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

$$x \text{ についての方程式 } \frac{x+a}{2}=1+\frac{a-x}{3} \text{ の両辺を 6 倍すると、} 3(x+a)=6+2(a-x)$$

$$\text{この式に } x=2 \text{ を代入すると、} 3(2+a)=6+2(a-2) \rightarrow 6+3a=6+2a-4$$

$$3a-2a=6-4-6 \rightarrow a=-4$$

答え $a=-4$

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

$$2 \times \frac{1}{2} + 1 = a\left(\frac{1}{2} - 1\right) \rightarrow 1 + 1 = a \times \left(-\frac{1}{2}\right) \rightarrow 2 = -\frac{1}{2}a \rightarrow -\frac{1}{2}a = 2$$

$$a = -4$$

答え $a=-4$