

**教材1-K-(4)の解答**    **方程式の解**

① 『解が3となる方程式を、次の①～④の中からすべて選びましょう』の解決のために

①  $x + 3 = 0$

②  $-2x + 6 = 0$

③  $\frac{x}{3} + 2 = 3$

④  $12(x - 2) = 22 - 3x$

それぞれの方程式を、等式の性質を使って解くのではなく、 $x$ に3を代入して、両辺の値が等しいか等しくないかを調べることで方程式の解かどうかわかります。

①～④の方程式に  $x = 3$  を代入すると

① 左辺 =  $x + 3$

右辺 = 0

左辺と右辺が等しくないので

= 3 + 3

$x = 3$  は①の方程式の解ではない

= 6

② 左辺 =  $-2x + 6$

右辺 = 0

左辺 と 右辺 は等しいので

=  $-2 \times$  3 + 6

$x = 3$  は②の方程式の解である

= 0

③ 左辺 =  $\frac{x}{3} + 2$

右辺 = 3

左辺と右辺は等しいので

=  $1 + 2$

$x = 3$  は③の 方程式の解 である

= 3

④ 左辺 =  $12 \times$  (3 - 2)    右辺 =  $22 - 3 \times$  3

=  $12 \times$  1

=  $22 -$  9

左辺と右辺は 等しくない ので

= 12

= 13

$x = 3$  は④の方程式の解 ではない

よって 解が3となる方程式は②, ③

たしかめよう

問 次の方程式のうち、 $-2$ が解であるものをすべて選んで答えなさい。ただし、その解き方も書きましょう。

①  $2x = 0$

②  $x + 6 = -12$

③  $3x - 4 = 2(x - 3)$

④  $6 - \frac{x}{2} = 7$

①から④の方程式に  $x = -2$  を代入すると

①の左辺 =  $2 \times x$

①の右辺 =  $0$

=  $2 \times (-2)$

=  $-4$

よって左辺と右辺が等しくないので  $x = -2$  は①の方程式の解ではない

②の左辺 =  $x + 6$

②の右辺 =  $-12$

=  $(-2) + 6$

=  $4$

よって左辺と右辺が等しくないので  $x = -2$  は②の方程式の解ではない

③の左辺 =  $3 \times x - 4$

③の右辺 =  $2 \times (x - 3)$

=  $3 \times (-2) - 4$

=  $2 \times \{ (-2) - 3 \}$

=  $-6 - 4$

=  $2 \times (-5)$

=  $-10$

=  $-10$

よって左辺と右辺が等しいので  $x = -2$  は③の方程式の解である

④の左辺 =  $6 - \frac{x}{2}$

④の右辺 =  $7$

=  $6 - \frac{-2}{2}$

=  $6 + 1$

=  $7$

よって左辺と右辺が等しいので  $x = -2$  は④の方程式の解である

答え ③と④