発展 1 ★3 いろいろな方程式

次の方程式を解きなさい。

(1) $\frac{1}{3}(x+5)=\frac{1}{2}(x-1)$

答

(2) $\frac{x-2}{4}-\frac{2x+1}{6}=1$

答

(3) $1.5x-2=\frac{x}{2}+3$

答

(4) $0.25x-1=\frac{1}{8}x+0.5$

答

(5) $0.2(3x-1)=\frac{x+4}{5}$

答

(6) $\frac{x-1}{2}-\frac{x+2}{3}=-\frac{1}{6}$

答

発展 2 ★3 比例式

次の比例式で、x の値を求めなさい。

(1) $(x+3):8=(x-1):4$

答

(2) $3:(2x-1)=1:5$

答

(3) $x:(x+6)=2:5$

答

発展 3 ★3 解から係数を求める

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

答

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

答

発展 4 ★4 2つの式の値が等しくなるとき

(1) $A=x+3$、$B=\frac{4x+1}{3}$ のとき、A と B の値が等しくなる x の値を求めなさい。

答

(2) ある数 x から 2 をひいて 3 でわった数は、x を 4 でわった数より 1 小さくなります。x の値を求めなさい。

答

解答（答えと短い解き方）

一次方程式 発展① いろいろな方程式・比例式・係数

発展　1　★3　いろいろな方程式

(1)　$x=13$

両辺に 6 をかけて $2(x+5)$
$=3(x-1)$、$2x+10=3x-3$、
$-x=-13$、$x=13$

(2)　$x=-20$

両辺に 12 をかけて
$3(x-2)-2(2x+1)=12$、
$3x-6-4x-2=12$、$-x=20$、
$x=-20$

(3)　$x=5$

両辺に 2 をかけて $3x-4=x+6$、
$2x=10$、$x=5$

(4)　$x=12$

$0.25=\dfrac{1}{4}$。両辺に 8 をかけて
$2x-8=x+4$、$x=12$

(5)　$x=\dfrac{5}{2}$

$0.2=\dfrac{1}{5}$。両辺に 5 をかけて
$3x-1=x+4$、$2x=5$、$x=\dfrac{5}{2}$

(6)　$x=6$

両辺に 6 をかけて
$3(x-1)-2(x+2)=-1$、
$3x-3-2x-4=-1$、$x=6$

発展　2　★3　比例式

(1)　$x=5$

比例式の性質から $(x+3)\times 4$
$=8\times(x-1)$、$4x+12=8x-8$、
$4x-8x=-8-12$、$-4x=-20$、
$x=5$

(2)　$x=8$

比例式の性質から 3×5
$=(2x-1)\times 1$、$15=2x-1$、
$2x=15+1$、$2x=16$、$x=8$

(3)　$x=4$

比例式の性質から $x\times 5$
$=(x+6)\times 2$、$5x=2x+12$、
$5x-2x=12$、$3x=12$、$x=4$

発展　3　★3　解から係数を求める

(1)　$a=6$

$x=4$ を代入すると $\dfrac{4+a}{2}=a-1$。両辺に 2 をかけて
$4+a=2a-2$、$-a=-6$、$a=6$

(2)　$a=8$

$x=4$ を代入すると $2a=a+8$、$2a-a=8$、$a=8$

発展　4　★4　2つの式の値が等しくなるとき

(1)　$x=8$

$x+3=\dfrac{4x+1}{3}$ の両辺に 3 をかけて $3x+9=4x+1$、
$-x=-8$、$x=8$

(2)　$x=-4$

$\dfrac{x-2}{3}=\dfrac{x}{4}-1$。両辺に 12 をかけて $4x-8=3x-12$、
$x=-4$