

b) $2(x+2)=2x+4$

Rozwiązanie

$$2x+4=2x+4$$

$$2x-2x=4-4$$

$$0=0 \text{ – równość prawdziwa}$$

Odpowiedź: To równanie spełnia każda liczba. Równanie ma nieskończenie wiele rozwiązań.

d) $-2(2-x)=-4+2x$

e) $3(x+1)-3x-(9-x)=x-6$

f) $3(0,1x-0,25)=4(1+0,125x)$

c) $5x+1=x+2(1+2x)$

Rozwiązanie

$$5x+1=5x+2$$

$$5x-5x=2-1$$

$$0=1 \text{ – równość nieprawdziwa}$$

Odpowiedź: Żadna liczba nie spełnia tego równania. Równanie nie ma rozwiązania.

Równanie nazywamy **tożsamościowym**, jeśli zbiorem rozwiązań równania jest zbiór wszystkich liczb rzeczywistych.

Równanie nazywamy **sprzecznym**, jeśli zbiorem rozwiązań równania jest zbiór pusty.

Ćwiczenie

Rozwiąż równania.

a) $2 - \frac{x-1}{2} = \frac{x}{3} + 4$

Rozwiązanie

$$2 - \frac{x-1}{2} = \frac{x}{3} + 4 \quad | \cdot 6 \text{ – mnożymy obie strony równania przez najmniejszy wspólny mianownik, czyli przez liczbę 6}$$

$$6 \cdot 2 - 6 \cdot \frac{x-1}{2} = 6 \cdot \frac{x}{3} + 6 \cdot 4 \text{ – wykonujemy działania}$$

$$12 - 3x + 3 = 2x + 24 \text{ – rozwiązujemy równanie}$$

$$-3x - 2x = 24 - 15$$

$$-5x = 9 \quad | :(-5)$$

$$x = -1\frac{4}{5}$$

W trakcie rozwiązywania równań najpierw pozbywamy się nawiasów, a następnie ułamków (mnożymy obie strony równania przez taką liczbę, aby po przekształceniu wszystkie wyrazy zawierały liczby całkowite).

