

Równania

1. Dla każdego z poniższych równań znajdź wszystkie liczby rzeczywiste x , które je spełniają.

- (a) $x(x - 7) = 0$
- (b) $x(x + 213) = 0$
- (c) $(x - 1578)(x + 1578) = 0$
- (d) $(x - 1578)(x - 2176) = 0$
- (e) $(x + 1312)(758 + x)(x + 213) = 0$
- (f) $(2x + 7)(1 - 3x) = 0$
- (g) $13x^2 = 0$
- (h) $3x^2 + 12 = 0$
- (i) $(5x + 1)x^2 = 0$
- (j) $4x^2 - 7 = 0$
- (k) $2x - 5 = 2(x - 2) - 1$
- (l) $\frac{1}{3}(9x + 2) = 2(\frac{3}{2}x + \frac{1}{3})$
- (m) $4 + x^2 = 4x$
- (n) $4(x + 1)x = -1$

2. Dla każdego z poniższych równań znajdź wszystkie liczby całkowite t , które je spełniają.

- (a) $t^2 = 2$
- (b) $t(t + 1) = 2$
- (c) $(2 + t)t = -1$
- (d) $(t + 1)(2 + t) = 6$

3. Podaj 5 różnych równań, których rozwiązaniem jest liczba 3.

4. Podaj przykłady równań, które mają

- (a) 0 rozwiązań
- (b) dokładnie 1 rozwiązanie
- (c) dokładnie 2 różne rozwiązania
- (d) dokładnie 3 różne rozwiązania
- (e) nieskończenie wiele rozwiązań

w liczbach rzeczywistych.

5. Pomyślałam liczbę, dodałam do niej 5, wynik pomnożyłam przez 2, a następnie odjęłam 4. Otrzymałam trzykrotność pomyślanej liczby. Jaka liczbę pomyślałam?

6. Pomyślałam liczbę, dodałam do niej 10, wynik podzieliłam przez 2, a następnie dodałam połowę pomyślanej liczby. Otrzymałam liczbę o 5 większą od pomyślanej. Jaka liczbę pomyślałam?

7. Sformułuj samodzielnie zadanie podobne do dwóch powyższych takie, by

- (a) miało dokładnie dwa różne rozwiązania,
- (b) nie miało żadnych rozwiązań.