Wyrażenia algebraiczne

Zestaw 5 · klasy 7–8

Wartość wyrażenia, tabela wartości, zapisywanie wyrażeń słownych, redukcja wyrazów podobnych, opuszczanie nawiasów i zadanie z życia.

Wyrażenia algebraiczne – wartość

Imię: _____ Data: _____ Wynik: ___ / 20

1 Oblicz wartość wyrażenia dla podanego x.

a) **9x − 3, x = 6:** ☐ b) **7x − 13, x = 0:** ☐ c) **2x + 12, x = 0:** ☐

d) **9x + 6, x = -1:** ☐ e) **4x − 9, x = 2:** ☐ f) **2x − 6, x = -3:** ☐

g) **4x + 9, x = 3:** ☐ h) **8x − 5, x = -4:** ☐ i) **6x − 5, x = 5:** ☐

2 Uzupełnij tabelę wartości wyrażenia 4x + 2.

x	4x	4x + 2
3		
-3		
0		
5		
1		

3 Zapisz za pomocą wyrażenia algebraicznego.

1. liczba o 2 większa od x
2. liczba 7 razy większa od x
3. liczba o 8 mniejsza od podwojonego x
4. połowa liczby x
5. suma liczby x i liczby 9, pomnożona przez 3
6. kwadrat liczby x zwiększony o 1

Wyrażenia algebraiczne – upraszczanie

Imię: _____ Data: _____ Wynik: ___ / 16

4 Uprość wyrażenie (zredukuj wyrazy podobne).

a) **2x + 4x + 3 =** ☐

b) **8x + 4x + 4 =** ☐

c) **4x − 6x + 1 =** ☐

d) **8x − 3x + 5 =** ☐

e) **4x + 9x + 7 =** ☐

f) **7x − 4x + 4 =** ☐

g) **4x − 5x + 3 =** ☐

h) **7x − 9x + 8 =** ☐

i) **3x + 5x + 2 =** ☐

5 Opuść nawiasy (pomnóż każdy wyraz w nawiasie).

a) **7(x + 8) =** ☐

b) **2(x + 8) =** ☐

c) **3(x + 6) =** ☐

d) **5(x − 7) =** ☐

e) **5(x − 1) =** ☐

f) **8(x + 6) =** ☐

6 Zapisz wyrażenie i oblicz.

a) Bilet do kina kosztuje x zł, a popcorn 4 zł. Zapisz, ile zapłacą 3 osoby za bilety i jeden wspólny popcorn. Oblicz dla x = 22.

Odpowiedź: _____

Klucz odpowiedzi

1. a) 51 b) -13 c) 12 d) -3 e) -1 f) -12 g) 21 h) -37 i) 25

2. x=3: 12, 14; x=-3: -12, -10; x=0: 0, 2; x=5: 20, 22; x=1: 4, 6

3. 1) x + 2 2) 7x 3) 2x − 8 4) x/2 (albo ½x) 5) 3(x + 9) 6) $x^2 + 1$

4. a) 6x + 3 b) 12x + 4 c) −2x + 1 d) 5x + 5 e) 13x + 7 f) 3x + 4 g) −x + 3 h) −2x + 8 i) 8x + 2

5. a) 7x + 56 b) 2x + 16 c) 3x + 18 d) 5x − 35 e) 5x − 5 f) 8x + 48

6. 3x + 4; dla x = 22: 70 zł