

Sprawdzian: Wyrażenia i równania, klasa 8 — grupa A

klasa 8 · 10 zadań · 45 minut · razem 23 pkt

Imię i nazwisko: _____ Klasa: _____ Data: _____ Punkty: ____ / 23

Zadanie 1. Uprość wyrażenie.

2 pkt

a) $3(2x - 4) - 2(x - 5)$ b) $-(3a - b) + 2(a + 2b)$

Zadanie 2. Pomnóż i zredukuj wyrazy podobne.

2 pkt

a) $(x + 3)(x - 5)$ b) $(2a - 1)(a + 4)$

Zadanie 3. Wyłącz wspólny czynnik przed nawias.

2 pkt

a) $6x + 9$ b) $4a^2 - 10a$

Zadanie 4. Oblicz wartość wyrażenia dla podanych wartości x.

2 pkt

$2x^2 - 3x + 1$: a) dla $x = -2$ b) dla $x = \frac{1}{2}$

Zadanie 5. Rozwiąż równanie.

3 pkt

a) $5x - 7 = 2x + 8$ b) $3(x - 2) = 2(x + 1)$ c) $\frac{x}{3} + \frac{x}{2} = 10$

Zadanie 6. Rozwiąż proporcję.

2 pkt

a) $\frac{x}{4} = \frac{9}{12}$ b) $\frac{x+2}{5} = \frac{x-1}{2}$

Zadanie 7. Wyznacz wskazaną wielkość ze wzoru.

2 pkt

a) $P = \frac{a \cdot h}{2}$, wyznacz h b) $v = \frac{s}{t}$, wyznacz t

Zadanie 8. Ułóż równanie i rozwiąż zadanie.

3 pkt

Suma trzech kolejnych liczb naturalnych wynosi 87. Jakie to liczby?

Zadanie 9. Ułóż równanie i rozwiąż zadanie.

3 pkt

Mama jest 4 razy starsza od córki. Za 6 lat będzie od niej 3 razy starsza. Ile lat ma teraz córka, a ile mama?

Zadanie 10. Zapisz obwód i pole prostokąta za pomocą wyrażeń, a potem oblicz je dla podanego x .

2 pkt

Prostokąt ma boki długości x oraz $x + 3$. Oblicz obwód i pole dla $x = 4$.

Sprawdzian: Wyrażenia i równania, klasa 8 — grupa B

klasa 8 · 10 zadań · 45 minut · razem 23 pkt

Imię i nazwisko: _____ Klasa: _____ Data: _____ Punkty: ____ / 23

Zadanie 1. Uprość wyrażenie.

2 pkt

a) $4(3x - 2) - 3(x - 4)$ b) $-(2a - 3b) + 3(a - b)$

Zadanie 2. Pomnóż i zredukuj wyrazy podobne.

2 pkt

a) $(x - 4)(x + 6)$ b) $(3a + 2)(a - 3)$

Zadanie 3. Wyłącz wspólny czynnik przed nawias.

2 pkt

a) $10x - 15$ b) $6a^2 + 9a$

Zadanie 4. Oblicz wartość wyrażenia dla podanych wartości x.

2 pkt

$3x^2 + 2x - 5$: a) dla $x = -1$ b) dla $x = \frac{1}{3}$

Zadanie 5. Rozwiąż równanie.

3 pkt

a) $7x - 4 = 3x + 12$ b) $4(x - 1) = 3(x + 2)$ c) $\frac{x}{4} + \frac{x}{2} = 9$

Zadanie 6. Rozwiąż proporcję.

2 pkt

a) $\frac{x}{6} = \frac{10}{15}$ b) $\frac{x+3}{4} = \frac{x-1}{2}$

Zadanie 7. Wyznacz wskazaną wielkość ze wzoru.

2 pkt

a) $P = \frac{(a+b) \cdot h}{2}$, wyznacz h b) $F = m \cdot a$, wyznacz m

Zadanie 8. Ułóż równanie i rozwiąż zadanie.

3 pkt

Suma trzech kolejnych liczb parzystych wynosi 78. Jakie to liczby?

Zadanie 9. Ułóż równanie i rozwiąż zadanie.

3 pkt

Tata jest 5 razy starszy od syna. Za 8 lat będzie od niego 3 razy starszy. Ile lat ma teraz syn, a ile tata?

Zadanie 10. Zapisz obwód i pole prostokąta za pomocą wyrażeń, a potem oblicz je dla podanego x .

2 pkt

Prostokąt ma boki długości x oraz $x - 2$. Oblicz obwód i pole dla $x = 7$.

Sprawdzian: Wyrażenia i równania, klasa 8 — klucz odpowiedzi

dla nauczyciela i rodzica · razem 23 pkt

Grupa A

1. a) $6x - 12 - 2x + 10 = 4x - 2$ b) $-3a + b + 2a + 4b = -a + 5b$ 2 pkt
2. a) $x^2 - 5x + 3x - 15 = x^2 - 2x - 15$ b) $2a^2 + 8a - a - 4 = 2a^2 + 7a - 4$ 2 pkt
3. a) $3(2x + 3)$ b) $2a(2a - 5)$ 2 pkt
4. a) $8 + 6 + 1 = 15$ b) $\frac{1}{2} - \frac{3}{2} + 1 = 0$ 2 pkt
5. a) $3x = 15, x = 5$ b) $3x - 6 = 2x + 2, x = 8$ 3 pkt
c) mnożę obie strony przez 6: $2x + 3x = 60, 5x = 60, x = 12$
6. a) $12x = 36, x = 3$ b) $2(x + 2) = 5(x - 1), 2x + 4 = 5x - 5, 3x = 9, x = 3$ 2 pkt
7. a) $h = \frac{2P}{a}$ b) $t = \frac{s}{v}$ 2 pkt
8. $x + (x + 1) + (x + 2) = 87, 3x + 3 = 87, x = 28$. Te liczby to 28, 29 i 30. 3 pkt
9. córka x , mama $4x$; $4x + 6 = 3(x + 6), 4x + 6 = 3x + 18, x = 12$. Córka ma 12 lat, mama 48. 3 pkt
10. obwód: $2x + 2(x + 3) = 4x + 6$, dla $x = 4$ to 22; pole: $x(x + 3) = x^2 + 3x$, dla $x = 4$ to 28 2 pkt

Grupa B

1. a) $12x - 8 - 3x + 12 = 9x + 4$ b) $-2a + 3b + 3a - 3b = a$ 2 pkt
2. a) $x^2 + 6x - 4x - 24 = x^2 + 2x - 24$ b) $3a^2 - 9a + 2a - 6 = 3a^2 - 7a - 6$ 2 pkt
3. a) $5(2x - 3)$ b) $3a(2a + 3)$ 2 pkt
4. a) $3 - 2 - 5 = -4$ b) $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} - 5 = -4$ 2 pkt
5. a) $4x = 16, x = 4$ b) $4x - 4 = 3x + 6, x = 10$ 3 pkt
c) mnożę obie strony przez 4: $x + 2x = 36, 3x = 36, x = 12$
6. a) $15x = 60, x = 4$ b) $2(x + 3) = 4(x - 1), 2x + 6 = 4x - 4, 2x = 10, x = 5$ 2 pkt
7. a) $h = \frac{2P}{a+b}$ b) $m = \frac{F}{a}$ 2 pkt
8. $x + (x + 2) + (x + 4) = 78, 3x + 6 = 78, x = 24$. Te liczby to 24, 26 i 28. 3 pkt
9. syn x , tata $5x$; $5x + 8 = 3(x + 8), 5x + 8 = 3x + 24, 2x = 16, x = 8$. Syn ma 8 lat, tata 40. 3 pkt
10. obwód: $2x + 2(x - 2) = 4x - 4$, dla $x = 7$ to 24; pole: $x(x - 2) = x^2 - 2x$, dla $x = 7$ to 35 2 pkt

Przykładowa skala ocen (procentowa)

niedostateczna	0-6 pkt
dopuszczająca	7-11 pkt
dostateczna	12-16 pkt
dobra	17-19 pkt
bardzo dobra	20-22 pkt
celująca	23 pkt

Progi procentowe to najczęstszy układ w statutach szkół (30, 50, 70, 86, 96%); w konkretnej szkole mogą się różnić. Przy zadaniach za 2-3 punkty przyznawaj punkty częściowe za poprawną metodę, nawet przy błędzie rachunkowym.