

Sprawdzian: Równania, klasa 7 — grupa A

klasa 7 · 10 zadań · 45 minut · razem 24 pkt

Imię i nazwisko: _____ Klasa: _____ Data: _____ Punkty: ____ / 24

Zadanie 1. Sprawdź, czy podana liczba jest rozwiązaniem równania.

2 pkt

liczba -2 : a) $3x + 7 = 1$ b) $5 - 2x = 1$

Zadanie 2. Rozwiąż równanie.

3 pkt

a) $4x - 9 = 11$ b) $7 - 3x = 19$ c) $2x + 5 = 5x - 13$

Zadanie 3. Rozwiąż równanie.

3 pkt

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

Zadanie 4. Które równanie jest tożsamościowe, a które sprzeczne? Uzasadnij.

2 pkt

a) $2(x + 3) = 2x + 6$ b) $3x - 1 = 3(x + 1)$

Zadanie 5. Rozwiąż proporcję.

2 pkt

a) $\frac{x}{6} = \frac{4}{3}$ b) $\frac{5}{x} = \frac{2}{4}$

Zadanie 6. Wyznacz wskazaną wielkość ze wzoru.

2 pkt

a) $s = v \cdot t$, wyznacz v b) $L = 2a + 2b$, wyznacz a

Zadanie 7. Ułóż równanie i rozwiąż zadanie.

3 pkt

Za 3 zeszyty i 2 długopisy zapłacono 19 zł. Długopis jest o 2 zł droższy od zeszytu. Ile kosztuje zeszyt, a ile długopis?

Sprawdzian: Równania, klasa 7 — grupa A

ciąg dalszy

Zadanie 8. Ułóż równanie i rozwiąż zadanie.

3 pkt

W trójkącie jeden kąt jest 2 razy większy od drugiego, a trzeci ma 60° . Oblicz miary kątów tego trójkąta.

Zadanie 9. Ułóż równanie i rozwiąż zadanie.

2 pkt

Półowa pewnej liczby powiększona o 7 jest równa tej liczbie zmniejszonej o 3. Jaka to liczba?

Zadanie 10. Rozwiąż zadanie za pomocą proporcji.

2 pkt

5 kg jabłek kosztuje 17,50 zł. Ile kosztują 3 kg tych jabłek?

Sprawdzian: Równania, klasa 7 — grupa B

klasa 7 · 10 zadań · 45 minut · razem 24 pkt

Imię i nazwisko: _____ Klasa: _____ Data: _____ Punkty: ____ / 24

Zadanie 1. Sprawdź, czy podana liczba jest rozwiązaniem równania.

2 pkt

liczba -3 : a) $2x + 9 = 3$ b) $4 - x = 1$

Zadanie 2. Rozwiąż równanie.

3 pkt

a) $5x - 8 = 12$ b) $9 - 2x = 21$ c) $3x + 4 = 7x - 12$

Zadanie 3. Rozwiąż równanie.

3 pkt

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

Zadanie 4. Które równanie jest tożsamościowe, a które sprzeczne? Uzasadnij.

2 pkt

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

Zadanie 5. Rozwiąż proporcję.

2 pkt

a) $\frac{x}{9} = \frac{2}{3}$ b) $\frac{6}{x} = \frac{3}{5}$

Zadanie 6. Wyznacz wskazaną wielkość ze wzoru.

2 pkt

a) $P = a \cdot b$, wyznacz b b) $L = 2a + 2b$, wyznacz b

Zadanie 7. Ułóż równanie i rozwiąż zadanie.

3 pkt

Za 4 zeszyty i 3 długopisy zapłacono 30 zł. Długopis jest o 3 zł droższy od zeszytu. Ile kosztuje zeszyt, a ile długopis?

Sprawdzian: Równania, klasa 7 — grupa B

ciąg dalszy

Zadanie 8. Ułóż równanie i rozwiąż zadanie.

3 pkt

W trójkącie jeden kąt jest o 30° większy od drugiego, a trzeci ma 70° . Oblicz miary kątów tego trójkąta.

Zadanie 9. Ułóż równanie i rozwiąż zadanie.

2 pkt

Jedna trzecia pewnej liczby powiększona o 8 jest równa tej liczbie zmniejszonej o 4. Jaka to liczba?

Zadanie 10. Rozwiąż zadanie za pomocą proporcji.

2 pkt

4 m materiału kosztują 58 zł. Ile kosztuje 7 m tego materiału?

Sprawdzian: Równania, klasa 7 — klucz odpowiedzi

dla nauczyciela i rodzica · razem 24 pkt

Grupa A

1. a) tak, bo $3 \cdot (-2) + 7 = 1$ b) nie, bo $5 - 2 \cdot (-2) = 9$, a nie 1 2 pkt
2. a) $4x = 20$, $x = 5$ b) $-3x = 12$, $x = -4$ c) $-3x = -18$, $x = 6$ 3 pkt
3. a) $2x + 6 = x - 1$, $x = -7$ b) $6 - 2x = 3x + 1$, $-5x = -5$, $x = 1$ 3 pkt
c) mnożę obie strony przez 10: $5x - 30 = 2x$, $3x = 30$, $x = 10$
4. a) tożsamościowe: $2x + 6 = 2x + 6$, spełnia je każda liczba 2 pkt
b) sprzeczne: $3x - 1 = 3x + 3$, czyli $-1 = 3$, nie spełnia go żadna liczba
5. a) $3x = 24$, $x = 8$ b) $2x = 20$, $x = 10$ 2 pkt
6. a) $v = \frac{s}{t}$ b) $a = \frac{L - 2b}{2}$ 2 pkt
7. zeszyt x , długopis $x + 2$; $3x + 2(x + 2) = 19$, $5x + 4 = 19$, $x = 3$. Zeszyt kosztuje 3 zł, długopis 5 zł. 3 pkt
8. $x + 2x + 60^\circ = 180^\circ$, $3x = 120^\circ$, $x = 40^\circ$. Kąty mają 40° , 80° i 60° . 3 pkt
9. $\frac{x}{2} + 7 = x - 3$, mnożę przez 2: $x + 14 = 2x - 6$, $x = 20$ 2 pkt
10. $\frac{5}{17,50} = \frac{3}{x}$, $5x = 52,50$, $x = 10,50$. Trzy kilogramy kosztują 10,50 zł. 2 pkt

Grupa B

1. a) tak, bo $2 \cdot (-3) + 9 = 3$ b) nie, bo $4 - (-3) = 7$, a nie 1 2 pkt
2. a) $5x = 20$, $x = 4$ b) $-2x = 12$, $x = -6$ c) $-4x = -16$, $x = 4$ 3 pkt
3. a) $3x - 6 = x + 4$, $2x = 10$, $x = 5$ b) $5 - 3x = x - 3$, $-4x = -8$, $x = 2$ 3 pkt
c) mnożę obie strony przez 6: $2x + 12 = 3x$, $x = 12$
4. a) tożsamościowe: $4x - 4 = 4x - 4$, spełnia je każda liczba 2 pkt
b) sprzeczne: $5x + 2 = 5x - 5$, czyli $2 = -5$, nie spełnia go żadna liczba
5. a) $3x = 18$, $x = 6$ b) $3x = 30$, $x = 10$ 2 pkt
6. a) $b = \frac{P}{a}$ b) $b = \frac{L - 2a}{2}$ 2 pkt
7. zeszyt x , długopis $x + 3$; $4x + 3(x + 3) = 30$, $7x + 9 = 30$, $x = 3$. Zeszyt kosztuje 3 zł, długopis 6 zł. 3 pkt
8. $x + (x + 30^\circ) + 70^\circ = 180^\circ$, $2x = 80^\circ$, $x = 40^\circ$. Kąty mają 40° , 70° i 70° . 3 pkt
9. $\frac{x}{3} + 8 = x - 4$, mnożę przez 3: $x + 24 = 3x - 12$, $2x = 36$, $x = 18$ 2 pkt
10. $\frac{4}{58} = \frac{7}{x}$, $4x = 406$, $x = 101,50$. Siedem metrów kosztuje 101,50 zł. 2 pkt

Sprawdzian: Równania, klasa 7 — klucz odpowiedzi

skala ocen

Przykładowa skala ocen (procentowa)

niedostateczna	0–7 pkt
dopuszczająca	8–11 pkt
dostateczna	12–16 pkt
dobra	17–20 pkt
bardzo dobra	21–23 pkt
celująca	24 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.