



Zadanie 1. Skracanie i rozszerzanie ułamków

Skróć ułamki do postaci nieskracalnej, a w zadaniach z okienkiem uzupełnij brakującą liczbę.

a) $\frac{6}{8} =$

c) $\frac{6}{9} =$

e) $\frac{12}{18} =$

g) $\frac{36}{48} =$

i) $\frac{2}{3} = \frac{\quad}{12}$

k) $\frac{5}{7} = \frac{\quad}{42}$

b) $\frac{4}{10} =$

d) $\frac{8}{12} =$

f) $\frac{15}{25} =$

h) $\frac{28}{49} =$

j) $\frac{3}{5} = \frac{\quad}{20}$

l) $\frac{3}{4} = \frac{\quad}{16}$

Zadanie 2. Porównywanie ułamków

Wstaw w okienko znak $<$, $>$ lub $=$. W razie potrzeby sprowadź ułamki do wspólnego mianownika.

a) $\frac{2}{5} \square \frac{3}{5}$

c) $\frac{4}{6} \square \frac{2}{3}$

e) $\frac{1}{3} \square \frac{1}{4}$

g) $\frac{5}{6} \square \frac{4}{5}$

i) $\frac{5}{8} \square \frac{7}{12}$

k) $\frac{7}{10} \square \frac{2}{3}$

b) $\frac{3}{4} \square \frac{1}{4}$

d) $\frac{1}{2} \square \frac{2}{4}$

f) $\frac{2}{3} \square \frac{3}{4}$

h) $\frac{3}{5} \square \frac{2}{5}$

j) $\frac{3}{7} \square \frac{4}{9}$

l) $\frac{5}{9} \square \frac{6}{11}$

Zadanie 3. Dodawanie i odejmowanie o jednakowych mianownikach

Wykonaj działania. Wynik podaj w postaci nieskracalnej.

a) $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} =$

c) $\frac{4}{6} - \frac{1}{6} =$

e) $\frac{3}{10} + \frac{4}{10} =$

g) $\frac{5}{9} + \frac{2}{9} =$

i) $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} - \frac{1}{8} =$

k) $\frac{7}{10} - \frac{2}{10} + \frac{3}{10} =$

b) $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} =$

d) $\frac{5}{8} - \frac{3}{8} =$

f) $\frac{7}{12} - \frac{5}{12} =$

h) $\frac{8}{11} - \frac{3}{11} =$

j) $\frac{5}{12} + \frac{4}{12} - \frac{3}{12} =$

l) $\frac{9}{14} + \frac{3}{14} - \frac{5}{14} =$





Zadanie 4. Dodawanie ułamków o różnych mianownikach

Sprowadź ułamki do wspólnego mianownika i dodaj. Ułamki niewłaściwe zapisz jako liczby mieszane.

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

b) $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} =$

c) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$

d) $\frac{2}{5} + \frac{1}{10} =$

e) $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} =$

f) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} =$

g) $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} =$

h) $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} =$

i) $\frac{5}{6} + \frac{3}{8} =$

j) $\frac{3}{4} + \frac{5}{6} =$

k) $\frac{2}{3} + \frac{4}{9} =$

l) $\frac{5}{8} + \frac{7}{12} =$

Zadanie 5. Odejmowanie ułamków o różnych mianownikach

Sprowadź ułamki do wspólnego mianownika i odejmij. Wynik podaj w postaci nieskracalnej.

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

b) $\frac{5}{6} - \frac{1}{3} =$

c) $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} =$

d) $\frac{4}{5} - \frac{1}{10} =$

e) $\frac{3}{4} - \frac{1}{6} =$

f) $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} =$

g) $\frac{5}{6} - \frac{2}{5} =$

h) $\frac{7}{8} - \frac{1}{2} =$

i) $\frac{5}{6} - \frac{3}{8} =$

j) $\frac{7}{9} - \frac{2}{3} =$

k) $\frac{11}{12} - \frac{5}{8} =$

l) $\frac{4}{5} - \frac{3}{7} =$

Zadanie 6. Mnożenie ułamków

Oblicz iloczyny. Skracaj przed mnożeniem, jeśli to możliwe.

a) $\frac{1}{2} \cdot 3 =$

b) $\frac{2}{5} \cdot 4 =$

c) $\frac{3}{7} \cdot 2 =$

d) $\frac{1}{3} \cdot 6 =$

e) $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5} =$

f) $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{9} =$

g) $\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{10} =$

h) $\frac{4}{7} \cdot \frac{7}{8} =$

i) $\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{10} =$

j) $1\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} =$

k) $2\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{9} =$

l) $\frac{3}{8} \cdot \frac{4}{5} =$



Zadanie 7. Dzielenie ułamków i odwrotność liczby

Wyznacz odwrotności, a następnie wykonaj dzielenie ułamków.

a) $\frac{1}{2} : \frac{1}{4} =$

c) $\frac{3}{5} : \frac{2}{5} =$

e) $\frac{5}{6} : \frac{2}{3} =$

g) $2\frac{1}{2} : \frac{5}{6} =$

i) $\frac{7}{8} : \frac{1}{2} =$

k) $1\frac{1}{3} : \frac{2}{3} =$

b) $\frac{2}{3} : \frac{3}{4} =$

d) $\frac{4}{9} : \frac{2}{3} =$

f) $\frac{3}{4} : 6 =$

h) $\frac{3}{8} : \frac{9}{16} =$

j) $\frac{5}{9} : \frac{5}{6} =$

l) $\frac{9}{10} : \frac{3}{5} =$

Zadanie 8. Obliczanie ułamka z danej liczby

Oblicz wskazaną część danej liczby.

a) $\frac{1}{2}$ z 10 =

c) $\frac{2}{5}$ z 10 =

e) $\frac{2}{3}$ z 18 =

g) $\frac{5}{6}$ z 24 =

i) $\frac{5}{8}$ z 48 =

k) $\frac{4}{9}$ z 72 =

b) $\frac{1}{3}$ z 12 =

d) $\frac{3}{4}$ z 8 =

f) $\frac{3}{5}$ z 20 =

h) $\frac{3}{8}$ z 16 =

j) $\frac{7}{10}$ z 90 =

l) $\frac{5}{12}$ z 60 =

Zadanie 9. Działania na liczbach mieszanych

Wykonaj działania. Wynik zapisz jako liczbę mieszaną.

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

c) $3\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4} =$

e) $1\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3} =$

g) $2\frac{1}{2} \cdot 1\frac{1}{3} =$

i) $2\frac{2}{3} + 1\frac{3}{4} =$

k) $1\frac{2}{3} \cdot 2\frac{1}{4} =$

b) $2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3} =$

d) $2\frac{3}{5} - 1\frac{1}{5} =$

f) $3\frac{1}{4} - 1\frac{2}{3} =$

h) $2\frac{1}{4} : 1\frac{1}{2} =$

j) $4\frac{1}{6} - 2\frac{3}{4} =$

l) $3\frac{1}{3} : 1\frac{1}{9} =$





Zadanie 10. Liczby całkowite — dodawanie i odejmowanie

Wykonaj działania. Zwróć uwagę na znaki liczb.

a) $-4 + 9 =$

c) $-6 - 5 =$

e) $-24 + 37 =$

g) $-52 - 29 =$

i) $-8 + 5 - 12 =$

k) $-6 - (-13) + (-9) =$

b) $3 - 8 =$

d) $7 + (-12) =$

f) $45 - 68 =$

h) $-15 + (-48) =$

j) $14 - (-7) - 20 =$

l) $25 - 40 + (-11) =$

Zadanie 11. Liczby całkowite — mnożenie i dzielenie

Wykonaj działania. Pamiętaj o regule znaków.

a) $(-4) \cdot 3 =$

c) $7 \cdot (-8) =$

e) $-56 : 8 =$

g) $(-12) \cdot 6 =$

i) $(-3) \cdot (-4) \cdot (-2) =$

k) $(-5) \cdot 6 - (-18) : 3 =$

b) $(-6) \cdot (-5) =$

d) $(-9) \cdot 2 =$

f) $-72 : (-9) =$

h) $96 : (-8) =$

j) $-20 : 4 + 3 \cdot (-2) =$

l) $-48 : (-6) \cdot (-2) =$

Zadanie 12. Ułamki dziesiętne — cztery działania

Wykonaj działania. Zachowaj kolejność wykonywania działań.

a) $0,5 + 0,3 =$

c) $2,4 + 3,8 =$

e) $2,5 \cdot 4 =$

g) $1,2 \cdot 0,5 =$

i) $2,5 + 3 \cdot 1,2 =$

k) $1,5 \cdot 1,4 =$

b) $1,2 - 0,7 =$

d) $5,3 - 1,9 =$

f) $3,6 : 0,4 =$

h) $4,8 : 6 =$

j) $8,4 - 2 \cdot 1,5 =$

l) $3,6 + 2,4 - 1,8 =$





Zadanie 13. Potęgi o wykładniku naturalnym

Oblicz wartości potęg. Podstawą może być liczba naturalna, ułamek lub liczba dziesiętna.

a) $2^3 =$

b) $5^2 =$

c) $3^3 =$

d) $10^2 =$

e) $2^4 =$

f) $3^4 =$

g) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 =$

h) $\left(\frac{3}{4}\right)^2 =$

i) $(0,2)^2 =$

j) $(0,5)^3 =$

k) $\left(\frac{7}{2}\right)^2 =$

l) $\left(1\frac{1}{2}\right)^3 =$

Zadanie 14. Iloczyn i iloraz potęg o tych samych podstawach

Zapisz w postaci jednej potęgi i oblicz jej wartość.

a) $2^3 \cdot 2^2 =$

b) $3^2 \cdot 3^2 =$

c) $5 \cdot 5^2 =$

d) $2 \cdot 2^3 =$

e) $2^5 : 2^3 =$

f) $3^5 : 3^3 =$

g) $10^4 : 10^2 =$

h) $7^3 : 7^2 =$

i) $2^3 \cdot 2^2 : 2^4 =$

j) $3^4 : 3^2 \cdot 3 =$

k) $5^3 \cdot 5 : 5^2 =$

l) $2^6 : 2^2 : 2^2 =$

Zadanie 15. Potęgowanie potęgi

Skorzystaj z prawa potęgowania potęgi i oblicz wartość wyrażenia.

a) $(2^2)^3 =$

b) $(3^2)^2 =$

c) $(10^2)^2 =$

d) $(2^3)^2 =$

e) $(2^2)^2 \cdot 2 =$

f) $(3^2)^2 : 3 =$

g) $(2^2)^3 : 2^2 =$

h) $(5^2)^2 =$

i) $(2^3)^2 : (2^2)^2 =$

j) $(3^2)^2 \cdot 3^2 =$

k) $(2^2)^3 \cdot 2^3 =$

l) $(10^3)^2 : 10^4 =$





Zadanie 16. Działania na potęgach — prawa działań

Zastosuj prawa działań na potęgach i oblicz wartość każdego wyrażenia.

a) $(2^2 \cdot 2^3)^2 =$

c) $(2^5 \cdot 2^3) : 2^6 =$

e) $(5^2 \cdot 5)^2 : 5^4 =$

g) $(2^4 : 2^2)^2 =$

i) $(2^3)^3 : 2^6 =$

b) $(3^2)^3 : 3^4 =$

d) $(2^3 : 2)^2 =$

f) $(10^3 \cdot 10^2) : 10^4 =$

h) $(3 \cdot 3^2)^2 =$

j) $(4^2 \cdot 2^3) : 2^5 =$

Zadanie 17. Pierwiastek kwadratowy i sześcienny

Oblicz wartości pierwiastków i wyrażeń zawierających pierwiastki.

a) $\sqrt{25} =$

c) $\sqrt[3]{8} =$

e) $\sqrt{144} =$

g) $\sqrt{100} + \sqrt{36} =$

i) $\sqrt{169} - \sqrt{25} =$

k) $\sqrt[3]{125} + \sqrt{49} =$

b) $\sqrt{49} =$

d) $\sqrt{81} =$

f) $\sqrt[3]{27} =$

h) $\sqrt[3]{64} =$

j) $\sqrt{9} \cdot \sqrt{16} =$

l) $\sqrt{196} - \sqrt[3]{8} =$

Zadanie 18. Szacowanie pierwiastków

Podaj dwie kolejne liczby całkowite, między którymi leży dany pierwiastek.

a) $\sqrt{5}$

c) $\sqrt{15}$

e) $\sqrt{20}$

g) $\sqrt{40}$

i) $\sqrt{50}$

k) $\sqrt{90}$

b) $\sqrt{10}$

d) $\sqrt{8}$

f) $\sqrt{30}$

h) $\sqrt{27}$

j) $\sqrt{72}$

l) $\sqrt{120}$



Zadanie 19. Procent z danej liczby

Oblicz procent danej liczby.

- | | |
|---------------------|----------------------|
| a) 10% z $200 =$ | b) 25% z $80 =$ |
| c) 50% z $46 =$ | d) 20% z $150 =$ |
| e) 30% z $250 =$ | f) 15% z $60 =$ |
| g) 40% z $120 =$ | h) 75% z $80 =$ |
| i) 150% z $40 =$ | j) 8% z $250 =$ |
| k) 45% z $200 =$ | l) 120% z $150 =$ |

Zadanie 20. Jakim procentem; liczba na podstawie procentu

Rozwiąż zadania dotyczące procentów.

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| a) Jakim % liczby 200 jest 50? | b) Jakim % liczby 80 jest 20? |
| c) Jakim % liczby 60 jest 30? | d) Jakim % liczby 40 jest 10? |
| e) 30% liczby to 18. Podaj tę liczbę. | f) 12% liczby to 48. Podaj tę liczbę. |
| g) 25% liczby to 15. Podaj tę liczbę. | h) 40% liczby to 32. Podaj tę liczbę. |
| i) Zwiększ 120 o 15%. | j) Zmniejsz 250 o 20%. |
| k) 40% liczby to 26. Podaj tę liczbę. | l) Jakim % liczby 250 jest 90? |

Zadanie 21. Zamiana procentów na ułamki i odwrotnie

Zamień procenty na ułamki oraz ułamki na procenty.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| a) 25% na ułamek dziesiętny | b) 50% na ułamek dziesiętny |
| c) 10% na ułamek dziesiętny | d) 75% na ułamek dziesiętny |
| e) 20% na ułamek zwykły | f) 25% na ułamek zwykły |
| g) 50% na ułamek zwykły | h) 40% na ułamek zwykły |
| i) 0,3 na procent | j) 0,08 na procent |
| k) $\frac{3}{5}$ na procent | l) 0,45 na procent |

Zadanie 22. Redukcja wyrazów podobnych

Zredukuj wyrazy podobne. W ostatnich przykładach najpierw opuść nawiasy.

a) $3a + 5a =$

c) $4b + b - 2b =$

e) $3a + 2b - a + 4b =$

g) $4m + 2n - 6m - 5n =$

i) $6a - 2b - 3a + 5b - a =$

k) $2(a + 3) + 3a =$

b) $7x - 2x + x =$

d) $2y + 3 + 5y - 1 =$

f) $5x - 3 - 2x + 7 =$

h) $2a^2 + 3a - a^2 + a =$

j) $x^2 + 3x - 2x^2 + x =$

l) $5x - 2(x - 4) =$

Zadanie 23. Mnożenie sum algebraicznych

Wykonaj mnożenie i zredukuj wyrazy podobne.

a) $2(x + 3) =$

c) $x(x + 5) =$

e) $2a(a + 3) =$

g) $-4(2x + 3y - 1) =$

i) $(x + 2)(x + 3) =$

k) $(2x + 1)(x - 3) =$

b) $3(a - 4) =$

d) $-2(3a - 1) =$

f) $3x(2x - 5) =$

h) $2x(x^2 - 3x + 4) =$

j) $(x - 4)(x + 5) =$

l) $(a - 2)(a - 5) =$

Zadanie 24. Równania liniowe (I) — jednodziałanioweRozwiąż równania. Podaj wartość niewiadomej x .

a) $x + 5 = 12$

c) $2x = 14$

e) $x + 9 = 21$

g) $5x = 45$

i) $x + 12 = 30$

k) $\frac{x}{3} = 4$

b) $x - 3 = 8$

d) $3x = 27$

f) $x - 7 = 15$

h) $6x = 54$

j) $x - 10 = 4$

l) $\frac{x}{4} = 6$



Zadanie 25. Równania liniowe (II) — dwudziałaniowe

Rozwiąż równania. Podaj wartość niewiadomej x .

a) $2x + 3 = 11$

b) $3x - 5 = 16$

c) $4x + 1 = 21$

d) $5x - 2 = 18$

e) $2x + 7 = 19$

f) $3x + 4 = 25$

g) $6x - 5 = 13$

h) $7x + 2 = 30$

i) $4x - 9 = 11$

j) $2x - 8 = 10$

k) $5x + 6 = 41$

l) $8x - 3 = 21$

Zadanie 26. Równania liniowe (III) — niewiadoma po obu stronach

Przenieś wyrazy z niewiadomą na jedną stronę i rozwiąż równanie.

a) $5x + 2 = 2x + 14$

b) $4x - 7 = x + 11$

c) $6x - 3 = 2x + 13$

d) $3x + 5 = x + 17$

e) $7x - 4 = 3x + 12$

f) $5x + 1 = 3x + 9$

g) $8x - 6 = 5x + 9$

h) $4x + 10 = 6x - 2$

i) $9x - 5 = 4x + 20$

j) $2x + 15 = 7x$

k) $10x - 8 = 6x + 12$

l) $3x + 7 = 8x - 8$

Zadanie 27. Równania liniowe (IV) — nawiasy i ułamki

Opuść nawiasy lub pomnóż przez mianownik, a następnie rozwiąż równanie.

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

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

c) $\frac{x}{2} + 3 = 9$

d) $5x - (2x + 4) = 14$

e) $4(x - 1) = 2x + 6$

f) $2(x + 5) = 3(x - 1)$

g) $\frac{x}{3} + 2 = 5$

h) $3(2x - 1) = 4x + 7$

i) $\frac{x}{4} - 1 = 2$

j) $2(x - 3) + 4 = x$

k) $5(x + 1) = 3(x + 5)$

l) $\frac{x}{2} + \frac{x}{4} = 9$





Klucz odpowiedzi

WSZYSTKIE DZIAŁY

Zad. 1 Skracanie i rozszerzanie ułamków

- a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{2}{5}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{2}{3}$ e) $\frac{2}{3}$ f) $\frac{3}{5}$
g) $\frac{3}{4}$ h) $\frac{4}{7}$ i) 8 j) 12 k) 30 l) 12

Zad. 2 Porównywanie ułamków

- a) < b) > c) = d) = e) > f) <
g) > h) > i) > j) < k) > l) >

Zad. 3 Dodawanie i odejmowanie o jednakowych mianownikach

- a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{5}{7}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{1}{4}$ e) $\frac{7}{10}$ f) $\frac{1}{6}$
g) $\frac{9}{11}$ h) $\frac{1}{11}$ i) $\frac{1}{2}$ j) $\frac{1}{2}$ k) $\frac{4}{5}$ l) $\frac{1}{2}$

Zad. 4 Dodawanie ułamków o różnych mianownikach

- a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{5}{6}$ d) $\frac{1}{2}$ e) $\frac{11}{12}$ f) $\frac{11}{12}$
g) $\frac{11}{15}$ h) $\frac{9}{10}$ i) $\frac{5}{24}$ j) $\frac{7}{12}$ k) $1\frac{1}{9}$
l) $1\frac{5}{24}$

Zad. 5 Odejmowanie ułamków o różnych mianownikach

- a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{4}$ d) $\frac{7}{10}$ e) $\frac{7}{12}$ f) $\frac{5}{12}$
g) $\frac{13}{30}$ h) $\frac{3}{8}$ i) $\frac{11}{24}$ j) $\frac{1}{9}$ k) $\frac{7}{24}$ l) $\frac{13}{35}$

Zad. 6 Mnożenie ułamków

- a) $1\frac{1}{2}$ b) $1\frac{3}{5}$ c) $\frac{6}{7}$ d) 2 e) $\frac{2}{5}$ f) $\frac{1}{6}$
g) $\frac{1}{4}$ h) $\frac{1}{2}$ i) $\frac{3}{5}$ j) 1 k) 1 l) $\frac{3}{10}$

Zad. 7 Dzielenie ułamków i odwrotność liczby

- a) 2 b) $\frac{8}{9}$ c) $1\frac{1}{2}$ d) $\frac{2}{3}$ e) $1\frac{1}{4}$ f) $\frac{1}{8}$
g) 3 h) $\frac{2}{3}$ i) $1\frac{3}{4}$ j) $\frac{2}{3}$ k) 2 l) $1\frac{1}{2}$

Zad. 8 Obliczanie ułamka z danej liczby

- a) 5 b) 4 c) 4 d) 6 e) 12 f) 12
g) 20 h) 6 i) 30 j) 63 k) 32 l) 25

Zad. 9 Działania na liczbach mieszanych

- a) $3\frac{3}{4}$ b) $3\frac{2}{3}$ c) $2\frac{1}{4}$ d) $1\frac{2}{5}$ e) $4\frac{1}{6}$
f) $1\frac{7}{12}$ g) $3\frac{1}{3}$ h) $1\frac{1}{2}$ i) $4\frac{5}{12}$ j) $1\frac{5}{12}$
k) $3\frac{3}{4}$ l) 3

Zad. 10 Liczby całkowite — dodawanie i odejmowanie

- a) 5 b) -5 c) -11 d) -5 e) 13
f) -23 g) -81 h) -63 i) -15 j) 1
k) -2 l) -26

Zad. 11 Liczby całkowite — mnożenie i dzielenie

- a) -12 b) 30 c) -56 d) -18 e) -7
f) 8 g) -72 h) -12 i) -24 j) -11
k) -24 l) -16

Zad. 12 Ułamki dziesiętne — cztery działania

- a) 0,8 b) 0,5 c) 6,2 d) 3,4 e) 10
f) 9 g) 0,6 h) 0,8 i) 6,1 j) 5,4
k) 2,1 l) 4,2

Zad. 13 Potęgi o wykładniku naturalnym

- a) 8 b) 25 c) 27 d) 100 e) 16 f) 81
g) $\frac{4}{9}$ h) $\frac{9}{16}$ i) 0,04 j) 0,125 k) $12\frac{1}{4}$
l) $3\frac{3}{8}$

Zad. 14 Iloczyn i iloraz potęg o tych samych podstawach

- a) $2^5 = 32$ b) $3^4 = 81$ c) $5^3 = 125$
d) $2^4 = 16$ e) $2^2 = 4$ f) $3^2 = 9$
g) $10^2 = 100$ h) 7 i) 2 j) $3^3 = 27$
k) $5^2 = 25$ l) $2^2 = 4$

Zad. 15 Potęgowanie potęg

- a) $2^6 = 64$ b) $3^4 = 81$
c) $10^4 = 10000$ d) $2^6 = 64$
e) $2^5 = 32$ f) $3^3 = 27$ g) $2^4 = 16$
h) $5^4 = 625$ i) $2^2 = 4$ j) $3^6 = 729$
k) $2^9 = 512$ l) $10^2 = 100$

Zad. 16 Działania na potęgach — prawa działań

- a) $2^{10} = 1024$ b) $3^2 = 9$ c) $2^2 = 4$
d) $2^4 = 16$ e) 25 f) 10 g) $2^4 = 16$
h) $3^6 = 729$ i) $2^3 = 8$ j) $2^2 = 4$

Zad. 17 Pierwiastek kwadratowy i sześcienny

- a) 5 b) 7 c) 2 d) 9 e) 12 f) 3 g) 16
h) 4 i) 8 j) 12 k) 12 l) 12

Zad. 18 Szacowanie pierwiastków

- a) 2 i 3 b) 3 i 4 c) 3 i 4 d) 2 i 3
e) 4 i 5 f) 5 i 6 g) 6 i 7 h) 5 i 6
i) 7 i 8 j) 8 i 9 k) 9 i 10 l) 10 i 11

Zad. 19 Procent z danej liczby

- a) 20 b) 20 c) 23 d) 30 e) 75 f) 9
g) 48 h) 60 i) 60 j) 20 k) 90 l) 180

Zad. 20 Jakim procentem; liczba na podstawie procentu

- a) 25% b) 25% c) 50% d) 25%
e) 60 f) 400 g) 60 h) 80 i) 138
j) 200 k) 65 l) 36%

Zad. 21 Zamiana procentów na ułamki i odwrotnie

- a) 0,25 b) 0,5 c) 0,1 d) 0,75 e) $\frac{1}{5}$
f) $\frac{1}{4}$ g) $\frac{1}{2}$ h) $\frac{2}{5}$ i) 30% j) 8%
k) 60% l) 45%

Zad. 22 Redukcja wyrazów podobnych

- a) 8a b) 6x c) 3b d) 7y + 2
e) 2a + 6b f) 3x + 4 g) -2m - 3n
h) $a^2 + 4a$ i) $2a + 3b$ j) $-x^2 + 4x$
k) 5a + 6 l) 3x + 8

Zad. 23 Mnożenie sum algebraicznych

- a) $2x + 6$ b) $3a - 12$ c) $x^2 + 5x$
d) $-6a + 2$ e) $2a^2 + 6a$
f) $6x^2 - 15x$ g) $-8x - 12y + 4$
h) $2x^3 - 6x^2 + 8x$ i) $x^2 + 5x + 6$
j) $x^2 + x - 20$ k) $2x^2 - 5x - 3$
l) $a^2 - 7a + 10$

Zad. 24 Równania liniowe (I) — jednozależnościowe

- a) x = 7 b) x = 11 c) x = 7
d) x = 9 e) x = 12 f) x = 22
g) x = 9 h) x = 9 i) x = 18
j) x = 14 k) x = 12 l) x = 24

Zad. 25 Równania liniowe (II) — dwuzależnościowe

- a) x = 4 b) x = 7 c) x = 5
d) x = 4 e) x = 6 f) x = 7
g) x = 3 h) x = 4 i) x = 5
j) x = 9 k) x = 7 l) x = 3

Zad. 26 Równania liniowe (III) — niewiadoma po obu stronach

- a) x = 4 b) x = 6 c) x = 4
d) x = 6 e) x = 4 f) x = 4
g) x = 5 h) x = 6 i) x = 5
j) x = 3 k) x = 5 l) x = 3

Zad. 27 Równania liniowe (IV) — nawiasy i ułamki

- a) x = 7 b) x = 8 c) x = 12
d) x = 6 e) x = 5 f) x = 13
g) x = 9 h) x = 5 i) x = 12
j) x = 2 k) x = 5 l) x = 12

