

.....
imię i nazwisko.....
lp. w dzienniku.....
klasa.....
data

1. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Jeżeli w liczbie DCXL zamienimy miejscami cyfry C i D, to wartość liczby wzrośnie.

prawda fałsz

Liczba zapisana w systemie rzymskim za pomocą 6 cyfr może być mniejsza niż liczba zapisana za pomocą 5 cyfr.

prawda fałsz

Liczba, której zapis w systemie rzymskim zaczyna się od cyfry C, może być większa od 400.

prawda fałsz

Zapis każdej liczby większej od 500 w systemie rzymskim zaczyna się cyfrą D.

prawda fałsz

2. Znajdź NWD i NWW liczb:

a) 35 i 56

b) 300 i 540

3. Ustal, przez które z liczb: 2, 3, 4, 5, 9, 10 można skrócić ułamek:

a) $\frac{2232}{5220}$

b) $\frac{1230}{3040}$

4. Która z podanych liczb jest wielokrotnością liczby 936?

A. $a = 2^3 \cdot 3 \cdot 13$

B. $b = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \cdot 13$

C. $c = 2 \cdot 3^3 \cdot 13^3$

D. $d = 2^4 \cdot 3^3 \cdot 5$

5. Resztą z dzielenia liczby a przez 5 jest 4, a resztą z dzielenia liczby b przez 5 jest 2. Ustal, jaka jest reszta z dzielenia przez 5 liczby $2a + b$.

6. Uzasadnij, że liczba podzielna przez 6 i przez 10 jest wielokrotnością 15.

7. Która z podanych liczb jest niewymierna?

A. $\sqrt{\frac{3}{12}}$

B. $\sqrt{1\frac{1}{49}}$

C. $\sqrt{2,25}$

D. $\sqrt{5^2}$

8. Odwrotnością liczby $1\frac{1}{4}$ jest liczba:

A. $\frac{4}{5}$

B. $-1\frac{1}{4}$

C. $1\frac{4}{1}$

D. $-\frac{4}{5}$

9. Liczby całkowite większe od $-\sqrt{10}$ i mniejsze od $\sqrt{5}$ to:

A. -3, -2, -1, 0, 1, 2

B. -9, -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4

C. -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2

D. -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4

10. W ramce podane są liczby. Wypisz spośród nich wszystkie te, które są:

a) naturalne

b) całkowite

c) wymierne

$\sqrt{11}$ $\sqrt[3]{125}$ $-4\sqrt{3}$ $3,9$
 -6 4 $\sqrt[3]{36}$
 $\sqrt{1\frac{9}{16}}$ $\frac{18}{6}$ 0

11. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Iloczyn liczby i jej odwrotności jest równy -1 .

prawda fałsz

Liczba i jej odwrotność leżą na osi liczbowej zawsze w tej samej odległości od liczby 0.

prawda fałsz

Liczba przeciwna do $-a$ to a .

prawda fałsz

Nie istnieje liczba przeciwna do 0.

prawda fałsz

12. Zapisz bez użycia potęg.

a) $(1\frac{2}{7})^2$ b) $(-\frac{7}{8})^0$ c) $(-1\frac{1}{3})^3$ d) $-1,2^2$

13. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Suma dwóch liczb niewymiernych nie może być liczbą wymierną.

prawda fałsz

Suma liczb wymiernej i niewymiernej może być liczbą wymierną.

prawda fałsz

Iloraz dwóch liczb niewymiernych może być liczbą wymierną.

prawda fałsz

Iloraz liczb wymiernej i niewymiernej nie może być liczbą wymierną.

prawda fałsz

14. Oszacuj: $\frac{1}{3}$ metra to

A. więcej niż pół metra.

C. więcej niż 30 cm.

B. mniej niż ćwierć metra.

D. mniej niż 33 cm.

15. Wartość wyrażenia $2\frac{1}{3} + 3 \cdot 5 - 18 : 2 + 3^2$ wynosi:

A. $17\frac{1}{3}$ B. $14\frac{1}{3}$ C. $8\frac{2}{3}$ D. $13\frac{1}{3}$

16. Uzupełnij:

a) 7,01 km = m

c) 9 m 85 cm = mm

b) 62 cm = m

d) $8 \cdot 10^6$ cm = km

17. Uzupełnij:

a) 2,7 kg = dag = g

c) kg = dag = 650 g

b) kg = 35 dag = g

d) 1,4 t = kg = dag

18. Uzupełnij:

a) $3 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$

c) 8,5 ha = a

b) $5900 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$

d) ha = 7 a = m^2

19. Czy poprawnie zaokrąglono liczby? Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Liczba 56 126 zaokrąglona do setek wynosi 56 100.

TAK NIE

Liczba 9456,3274 zaokrąglona do tysięcy wynosi 9456,327.

TAK NIE

Liczba 2567,386 zaokrąglona do części dziesiątych wynosi 2567,3.

TAK NIE

Liczba 78 000 zaokrąglona do setek wynosi 78 000.

TAK NIE

20. Oblicz:

a) $\frac{1,5 \cdot \frac{3}{5}}{1,5 - \frac{3}{5}}$

b) $\sqrt{2\frac{7}{9}} \cdot 3 + \frac{3}{4} : \left(-1\frac{1}{2}\right)^3$

21. Oceń, czy poniższe równości są prawdziwe. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

$\frac{4}{5} + (-1,7) = -\frac{18}{20}$

 TAK NIE

$\frac{1}{2} - 2,7 = -\frac{11}{5}$

 TAK NIE

$\frac{3}{5} \cdot 2,1 = \frac{7}{5}$

 TAK NIE

$\frac{7}{3} : (-0,7) = -\frac{3}{5}$

 TAK NIE

22. Uzupełnij:

a) $0,8 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ l}$

c) $7 \text{ l} = \dots\dots\dots \text{ cm}^3$

b) $14 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ l}$

d) $61 \text{ ml} = \dots\dots\dots \text{ mm}^3$

23. Producent przypraw „Moc ziół na stół” planuje wprowadzić na rynek nową linię ziół pakowanych w słoiczki o pojemności 100 ml. Pierwszym testowym produktem będzie majeranek. Ów producent otrzymał od swoich dostawców dwie oferty na tę przyprawę, zgodnie z tabelą zamieszczoną poniżej. Zakładamy, że każdy słoiczek musi być napełniony majerankiem w 85%.

a) Która oferta jest korzystniejsza dla producenta?

b) Oblicz, jaką kwotę zaoszczędzi producent, wybierając lepszą z ofert, przy założeniu, że na rynek zostanie wprowadzonych 200 000 słoiczków.

	OFERTA I	OFERTA II
cena	110 zł/kg	115 zł/kg
gęstość nasypowa	50 g/l	55 g/l

Uwaga. Gęstość nasypowa to wielkość fizyczna opisująca, jaka ilość (masa) materiału sypkiego mieści się w określonej objętości.

24. Która z poniższych równości jest fałszywa?

A. $360 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 100 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

B. $0,3 \frac{\text{km}}{\text{s}} = 1,8 \frac{\text{km}}{\text{min}}$

C. $90 \frac{\text{m}}{\text{min}} = 1,5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

D. $30 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 108 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

25. Oszacuj wyniki działań. Wstaw odpowiedni znak < lub > w kratkę.

a) $0,747 + 9,3585 \square 10$

c) $200 \cdot 2,52 \square 500$

b) $2,42754 + 2,5001 \square 5$

d) $14,9912 \cdot 399 \square 6000$