

1. Liczby DXX i CMLX zapisz w systemie dziesiętkowym, a liczby 80 i 547 w systemie rzymskim.

2. Znajdź NWD i NWW liczb:

a) 24 i 56

b) 300 i 720

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

a) naturalne

b) całkowite

c) wymierne

| | | | |
|-------------------------|----------------|--------------|-----------------|
| $\sqrt{13}$ | $\sqrt[3]{-8}$ | $-5\sqrt{3}$ | 4,8 |
| | -4 | 3 | $\sqrt[3]{225}$ |
| $\sqrt{1\frac{24}{25}}$ | $\frac{20}{4}$ | 0 | |

4. Zapisz podane liczby w notacji wykładniczej.

a) 0,04

b) 7 080 000

c) 73 miliardy

5. Oblicz:

a) $\frac{2,4 \cdot \frac{2}{3}}{2,4 - \frac{4}{5}}$

b) $\sqrt{1\frac{7}{9}} \cdot 3 + \frac{8}{9} : (-1\frac{1}{3})^3$

6. Oblicz. Wynik zapisz w jak najprostszej postaci:

a) $6\sqrt{7} - 3\sqrt{7}$

b) $\sqrt{39} \cdot \sqrt{4\frac{1}{3}}$

c) $\sqrt{500} + 4\sqrt{5}$

d) $3\sqrt{21} \cdot \frac{1}{7}\sqrt{7}$

e) $\left(\frac{3\sqrt{15}}{5}\right)^2$

7. Zapisz w prostszej postaci $\sqrt{72} + 4\sqrt{2} - \sqrt{18} + \sqrt{8}$.

8. Wartość wyrażenia $3^0 \cdot 7 - 9 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2$ jest równa:

A. 20

B. 6

C. 4

D. -1

9. Oblicz trzecią część liczby 27^6 .

10. Oblicz: $\frac{2\sqrt{48} - \sqrt{75}}{3\sqrt{3}}$

11. Ile cyfr ma wynik działania $5^9 \cdot 2^9$?

A 9

B 10

C 11

D 18

12.

Dane jest wyrażenie $\frac{2^7 \cdot 2^7}{2^7 + 2^7}$.

Czy wartość tego wyrażenia jest liczbą podzielną przez 8? Wybierz odpowiedź T albo N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

| | | | | |
|----------|------|----------|-----------|--|
| T | Tak, | ponieważ | A. | każdy z wykładników jest liczbą nieparzystą. |
| | | | B. | wykładnik potęgi 2^6 nie jest podzielny przez 8. |
| N | Nie, | | C. | wartość tego wyrażenia można zapisać w postaci $8 \cdot 2^3$. |

13. Dane są cztery liczby: $\sqrt{2}$, $\sqrt{8}$, $-\sqrt{10}$, $-\sqrt{18}$. Suma trzech spośród nich jest równa 0.

Którą liczbę należy odrzucić, aby pozostały te trzy liczby, których suma będzie równa 0?

Uzasadnij swój wybór.

14 Oblicz: $\frac{4^3}{125} \cdot \frac{5^5}{16}$

15 Oblicz. Wynik zapisz w postaci potęgi.

a) 1% liczby 10^{15}

b) 10% liczby 10^{17}

c) 50% liczby 2^{12}

d) 25% liczby 2^{34}

16 Dane jest przybliżenie $\sqrt{5} \approx 2,236$.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli zdanie jest fałszywe.

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| $\sqrt{20} \approx 2 \cdot 2,236$ | P | F |
| $\sqrt{500} \approx 22,36$ | P | F |

17. Między jakimi kolejnymi liczbami całkowitymi na osi liczbowej leżą liczby:

a) $\sqrt{11}$

b) $\sqrt{50}$

c) $\sqrt{110}$

