

.....
imię i nazwisko.....
lp. w dzienniku.....
klasa.....
data1. Iloczyn $\sqrt{10} \cdot \sqrt{5}$ jest równy:

- A.
- $\sqrt{50}$
- B.
- $\sqrt{5}$
- C.
- $\sqrt{15}$
- D.
- $\sqrt{2}$

2. Wartość wyrażenia $\sqrt{32} + 5\sqrt{2} - \sqrt{200} + \sqrt{2}$ jest równa:

- A.
- $\sqrt{116}$
- B.
- $-78\sqrt{2}$
- C. 0 D. 116

3. Liczbą przeciwną do $\sqrt{12}$ jest liczba:

- A.
- $-2\sqrt{3}$
- B.
- $\frac{\sqrt{3}}{6}$
- C. -6 D.
- $\frac{1}{2\sqrt{3}}$

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

$$\sqrt[3]{64} = \sqrt{8} \quad \square \text{ TAK} \quad \square \text{ NIE}$$

$$\sqrt[3]{(-9)^3} = -\sqrt{3^4} \quad \square \text{ TAK} \quad \square \text{ NIE}$$

$$\sqrt{18} = 2\sqrt{3} \quad \square \text{ TAK} \quad \square \text{ NIE}$$

$$2 \cdot \sqrt{10^2 - 8^2} = 12 \quad \square \text{ TAK} \quad \square \text{ NIE}$$

5. Oblicz: $\sqrt{16\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{3} - 3^5 : 3^2$.

6. Oblicz. Wynik zapisz w jak najprostszej postaci:

- a)
- $7\sqrt{3} - 5\sqrt{3}$
- b)
- $\sqrt{56} \cdot \sqrt{3\frac{1}{2}}$
- c)
- $\sqrt{500} + 2\sqrt{5}$
- d)
- $7\sqrt{35} \cdot \frac{1}{5}\sqrt{5}$
- e)
- $\left(\frac{2\sqrt{21}}{3}\right)^2$

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

Liczba $2 \cdot 10^8$ jest zapisana w notacji wykładniczej. ☐ prawda ☐ fałszLiczba 2 920 000 zapisana w notacji wykładniczej to $2,92 \cdot 10^6$. ☐ prawda ☐ fałszSuma liczb $6,1 \cdot 10^6$ i $2,7 \cdot 10^6$ wynosi $8,8 \cdot 10^6$. ☐ prawda ☐ fałszLiczba 4 razy większa od $3 \cdot 10^4$ zapisana w notacji wykładniczej to $1,2 \cdot 10^5$. ☐ prawda ☐ fałsz8. Czy prawdą jest, że ułamek $\frac{20\sqrt{5}}{5\sqrt{20}}$ jest równy 1? Wybierz poprawną odpowiedź i poprawne uzasadnienie.☐ ułamek można skrócić najpierw przez 20, potem przez 5 i otrzymujemy $\frac{1\sqrt{1}}{1\sqrt{1}} = 1$.☐ TAK, ponieważ ☐ licznik i mianownik tego ułamka są równe $\sqrt{100}$, czyli ułamek jest równy $\frac{10}{10} = 1$.☐ NIE, ☐ $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{20}} = \sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2}$.☐ wartość tego ułamka jest liczbą niewymierną, a 1 jest liczbą wymierną.

9. Czy poniższe zdania mogą być prawdziwe? Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Na wycieczkę Piotr zabrał butelkę wody o pojemności 1000 cm^3 . ☐ TAK ☐ NIE

Asia codziennie spędza w szkole co najmniej 5700 minut. ☐ TAK ☐ NIE

12-letnia Tosia waży $35 \cdot 10^4 \text{ g}$. ☐ TAK ☐ NIE

Długość stóp braci bliźniaków różni się o 1300 mm. ☐ TAK ☐ NIE

10. Oblicz. Wynik podaj z dokładnością do części dziesiątych. Przyjmij, że $\sqrt{2} \approx 1,41$, $\sqrt{3} \approx 1,73$, $\sqrt{5} \approx 2,24$.

a) $0,1(\sqrt{45} - \sqrt{27})$

b) $(\sqrt{75} + \sqrt{50}) : 100$

c) $3\left(\sqrt{\frac{1}{3}} + \sqrt{3}\right)$

11. Czy prawdą jest, że $2^9 + 2^9 = 2^{10}$? Wybierz poprawną odpowiedź i poprawne uzasadnienie.

- ☐ $2^9 + 2^9 = 2 \cdot 2^9$.
- ☐ TAK, ☐ lewa strona jest równa 4^9 , a to jest to samo, co 2^{10} .
- ☐ NIE, ponieważ ☐ lewa strona jest liczbą nieparzystą, a prawa – parzystą.
- ☐ lewa strona jest równa 2^{18} .

12. Uzasadnij, że $\left(\frac{1,5\sqrt{5} - \sqrt{5}}{5}\right)^2 + \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{6} \cdot \sqrt{18}}$ jest liczbą wymierną.

13. Oblicz:

a) $11^2 \cdot 11^5 : (11^3)^2$

b) $\frac{3,4 \cdot 10^3}{2 \cdot 10^5}$