

1. Wartość wyrażenia $\frac{2^{13} : (2^4 \cdot 2^5)}{2^2 \cdot 2^0}$ wynosi:

- A) 8 B) 4
 C) 16 D) 32

2. Liczbą niewymierną jest:

- A) $\sqrt{2\frac{1}{4}}$ B) $\sqrt[3]{\frac{64}{125}}$
 C) $\sqrt[3]{0,216}$ D) $\sqrt{8}$

3. Wyrażenie $(-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3)$ można zapisać w postaci:

- A) -3^7 B) $(-3)^7$
 C) $7 \cdot (-3)$ D) 3^{-7}

4. Liczba 6270000 zapisana w notacji wykładniczej ma postać:

- A) $627 \cdot 10^4$ B) $6,27 \cdot 10^6$
 C) $62,7 \cdot 10^5$ D) $0,627 \cdot 10^7$





5. Pole koła o średnicy 12 cm wynosi:

- A) $36\pi \text{ cm}^2$ B) $18\pi \text{ cm}^2$
 C) $6\pi \text{ cm}^2$ D) $144\pi \text{ cm}^2$

6. Średnica okręgu wynosi 8 cm. Prosta jest styczna do okręgu, gdy jej odległość od środka okręgu jest:

- A) mniejsza niż 40 mm B) równa 0,4 dm
 C) równa 8 cm D) większa niż 4 cm

7. Okrąg opisany na trójkącie to:

- A)  B) 
 C)  D) 

8. Prosta, która dzieli odcinek na połowy i jest do niego \perp to:

- A) środkowa B) wysokość
 C) dwusieczna D) symetralna

9. Półprosta, która dzieli kąt na równe części, to:

- A) wysokość B) dwusieczna
 C) środkowa D) symetralna

10. 15% wartości wyrażenia $-12,4 : 3,1 - (-2,4 \cdot (-10))$ wynosi:

- A) -4,2 B) 28
 C) -20 D) -24

11. Objętość prostopadłościanu o wymiarach 2 dm x 3 mm x 40 cm wynosi:

- A) 2,4 l B) 0,24 l
 C) 24 l D) 0,024 l

12. Objętość sześcianu wynosi 27 l. Suma długości wszystkich krawędzi wynosi:

- A) 300 cm B) 3,4 dm
 C) 3,6 m D) 4,6 m

13. Jeden z kątów przyległych jest cztery razy większy od drugiego. Miary tych kątów wynoszą:

- A) $30^\circ, 150^\circ$ B) $36^\circ, 144^\circ$
 C) $45^\circ, 135^\circ$ D) $60^\circ, 120^\circ$

14. Dany jest kwadrat o boku 3 cm. O ile wzrośnie jego pole jeżeli bok zwiększymy o 1,5 cm?

- A) $20,25 \text{ cm}^2$ B) $11,25 \text{ cm}^2$
 C) $29,25 \text{ cm}^2$ D) $12,25 \text{ cm}^2$

15. Suma miar kątów wpisanego i środkowego opartych na tym samym łuku wynosi 69° . Miary tych kątów są równe:

- A) $69^\circ, 138^\circ$ B) $23^\circ, 46^\circ$
 C) $34,5^\circ, 34,5^\circ$ D) $46^\circ, 92^\circ$

16. Koło o polu $49\pi \text{ cm}^2$ ma średnicę długości:

- A) 7 cm B) 49 cm
 C) 14 cm D) 3,5 cm

17. Ile wynosi stężenie procentowe solanki, jeżeli do 3,6 kg wody dosypano 400 g soli?

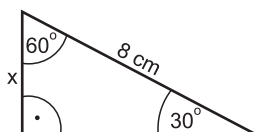
- A) 5% B) 8%
 C) 10% D) 25%

18. Rozwiązaniem równania $\frac{x-6}{x+2} = \frac{x-3}{x-1}$ jest liczba:

- A) 2 B) -2
 C) 4 D) -4

19. Długość przyprostokątnej x wynosi:

- A) 4 cm
 B) $4\sqrt{3}$ cm
 C) $8\sqrt{3}$ cm
 D) nie można obliczyć



20. Średnica okręgu opisanego na trójkącie prostokątnym wynosi 14 cm. Jaką długość ma przeciwprostokątna tego trójkąta?

- A) 7 cm B) 14 cm
 C) 28 cm D) 196 cm

21. Największą liczbą całkowitą spełniającą nierówność $(x+1)(x-1) > 2(x-3) + x^2$ jest:

- A) 2 B) 3
 C) 1 D) -2

22. Do iloczynu liczb $1\frac{2}{3}$ i 2,4 dodaj iloraz 4,8 i $1\frac{1}{6}$.

- A) $6\frac{4}{35}$ B) $9\frac{4}{35}$
 C) $8\frac{4}{35}$ D) $7\frac{4}{35}$

23. Cukier stanowi 15% wagi buraków. Ile cukru otrzyma się z 1,2 tony buraków?

- A) 120 kg B) 1,5 q
 C) 1,8 q D) 220 kg

24. Chleb waży o 24% więcej niż wzięta do wypieku mąka. Aby otrzymać 930 kg chleba należy wziąć:

- A) 640 kg mąki B) 700 kg mąki
 C) 720 kg mąki D) 750 kg mąki

25. Towar brutto waży 1,2 t, tara wynosi 60 kg. Jaki procent wagi brutto stanowi waga netto?

- A) 5% B) 80%
 C) 75% D) 95%

26. Ile miedzi należy stopić z 30 g złota, aby otrzymać stop próby 0,750?

- A) 20 g B) 10 g
 C) 15 g D) 25 g

27. Z ryzy papieru (500 sztuk) odjęto 36 arkuszy. Ile to promili?

- A) 12‰ B) 24‰
 C) 36‰ D) 72‰

28. Dla jakich wartości x wyrażenie $\frac{3x}{2(x+5)}$ traci sens liczbowy?

- A) 0 B) 5
 C) -5 D) -2

29. Promień okręgu wpisanego w trójkąt równoboczny wynosi $2\sqrt{3}$ cm. Wysokość tego trójkąta jest równa:

- A) $4\sqrt{3}$ cm B) 6 cm
 C) $6\sqrt{3}$ cm D) $8\sqrt{3}$ cm

30. Długość boku trójkąta równobocznego jest równa wartości wyrażenia $\sqrt{12} - \sqrt{48} + 2\sqrt{3} + \sqrt{27}$. Oblicz pole tego trójkąta.

- A) $\frac{27\sqrt{3}}{4}$ B) $\frac{16\sqrt{3}}{4}$
 C) $\frac{54\sqrt{3}}{4}$ D) nie można obliczyć