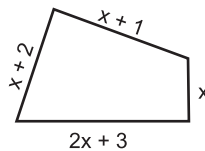




1. Suma dwóch liczb wynosi  $-2,34$ . Znajdź pierwszą liczbę, jeśli druga z nich jest równa  $-11,5$ .  
☐ A)  $13,84$       ☐ B)  $-13,84$       ☐ C)  $-9,16$       ☐ D)  $9,16$
2. Merkury to planeta, która najbliżej krąży wokół Słońca. Najwyższa temperatura występująca na tej planecie to  $430^{\circ}\text{C}$ , a najniższa  $-170^{\circ}\text{C}$ . Różnica temperatur wynosi:  
☐ A)  $260^{\circ}\text{C}$       ☐ B)  $600^{\circ}\text{C}$   
☐ C)  $340^{\circ}\text{C}$       ☐ D)  $570^{\circ}\text{C}$
3. Które obliczenie jest błędne?  
☐ A)  $5^3 = 125$       ☐ B)  $3^4 = 81$       ☐ C)  $4^3 = 12$       ☐ D)  $\left(\frac{2}{7}\right)^2 = \frac{4}{49}$
4. Jaka jest ostatnia cyfra liczby  $4^9$ ?  
☐ A) 4      ☐ B) 8      ☐ C) 2      ☐ D) 6
5. Wartość wyrażenia:  $20\%$  z  $(\sqrt[3]{64} - 2^4)$  wynosi:  
☐ A) 2,4      ☐ B) -2,4      ☐ C) -0,8      ☐ D) 0,8
6. Ile wynosi pole koła, jeżeli długość okręgu wynosi  $14\pi$  cm?  
☐ A)  $14\pi$  cm<sup>2</sup>      ☐ B)  $49\pi$  cm<sup>2</sup>      ☐ C)  $21\pi$  cm<sup>2</sup>      ☐ D)  $7\pi$  cm<sup>2</sup>
7. Przyprostokątna w trójkącie prostokątnym jest równa 3,5 cm, a pole tego trójkąta  $14$  cm<sup>2</sup>. Długość drugiej przyprostokątnej wynosi:  
☐ A) 3,5 cm      ☐ B) 7 cm  
☐ C) 4 cm      ☐ D) 8 cm
8. Która z liczb nie spełnia nierówności  $3x - 4 > -16$ ?  
☐ A) 4      ☐ B) -4      ☐ C) 0      ☐ D) 100
9. Liczbą przeciwną do liczby  $-4,12$  jest:  
☐ A)  $-\frac{412}{100}$       ☐ B)  $-\frac{25}{103}$       ☐ C)  $\frac{103}{25}$       ☐ D)  $\frac{25}{103}$
10. Liczbą wymierną jest:  
☐ A)  $\pi$       ☐ B)  $(\sqrt[3]{3})^3$       ☐ C)  $\sqrt[3]{3}$       ☐ D)  $(\sqrt{15})^3$
11. Jaką liczbą musi być  $x$ , aby iloraz  $\frac{x+2}{-2}$  był liczbą dodatnią?  
☐ A) równą 0      ☐ B) równą -2  
☐ C) większą od -2      ☐ D) mniejszą od -2
12. Iloczyn trzech kolejnych liczb jednocyfrowych nieparzystych wynosi 315 suma tych liczb jest:  
☐ A) liczbą parzystą      ☐ B) liczbą większą od 25  
☐ C) liczbą mniejszą od 20      ☐ D) liczbą podzielną przez 3
13. Która zależność jest prawdziwa?  
☐ A)  $5,(5) < 5,5$       ☐ B)  $0 < -0,1$       ☐ C)  $\frac{1}{4} \geq 0,25$       ☐ D)  $-0,4 < -1,4$
14. Wartość wyrażenia  $-x^2 + 2x + 1$  dla  $x = -2$  wynosi:  
☐ A) 1      ☐ B) 9      ☐ C) 7      ☐ D) -7

15. Obwód narysowanej figury wynosi:

- ☐ A)  $5x + 6$   
☐ B)  $2x^4 + 6$   
☐ C)  $8x + 6$   
☐ D)  $(x + 2) \cdot (x + 1) \cdot (2x + 3)x$



16. Obwód kwadratu, którego przekątna wynosi 10 cm jest równy:

- ☐ A)  $5\sqrt{2} \text{ cm}^2$       ☐ B)  $20\sqrt{2} \text{ cm}^2$       ☐ C)  $10\sqrt{2} \text{ cm}^2$       ☐ D)  $40\sqrt{2} \text{ cm}^2$

17. Które zdanie jest prawdziwe?

- ☐ A)  $\sqrt[3]{100} \approx 10$       ☐ B)  $\sqrt[3]{62} \approx 4$       ☐ C)  $\sqrt[3]{9} \approx 3$       ☐ D)  $\sqrt[3]{35} \approx 6$

18. Pole powierzchni bocznej sześcianu wynosi  $484 \text{ cm}^2$ . Objętość tego sześcianu jest równa:

- ☐ A)  $1331 \text{ cm}^3$       ☐ B)  $3131 \text{ cm}^3$   
☐ C)  $1313 \text{ cm}^3$       ☐ D)  $3113 \text{ cm}^3$

19. Cena lodówki wynosiła 1200 zł. Cenę tę obniżono dwukrotnie o 10%, a następnie o 15%. Lodówka po dwóch obniżkach kosztuje:

- ☐ A) 900 zł      ☐ B) 918 zł      ☐ C) 981 zł      ☐ D) 891 zł

20. Rozwiązaniem równania  $-3 + 2x = -8x - 6$  jest:

- ☐ A) 0,3      ☐ B) 0,9      ☐ C) -0,9      ☐ D) -0,3

21. Ile wody należy dodać do 4 litrów 30% roztworu soli, aby otrzymać 20% roztworu soli?

- ☐ A) 1 l      ☐ B) 1,5 l      ☐ C) 2 l      ☐ D) 2,5 l

22. Dla jakiej liczby  $x$  nie można obliczyć wartości liczbowej wyrażenia  $\frac{x^2 - 4}{4 - x}$ ?

- ☐ A)  $x = 2$       ☐ B)  $x = -2$       ☐ C)  $x = 0$       ☐ D)  $x = 4$

23. Długość boku rombu wynosi  $a \text{ cm}$ , a wysokość jest o 4 cm dłuższa. Pole tego rombu jest równe:

- ☐ A)  $a^2 + 4a$       ☐ B)  $\frac{1}{2}a^2 + 2a$       ☐ C)  $6a$       ☐ D)  $a^2 + 4$

24. Różnica liczby  $a$  i sześciennicy liczby 5 zapisana w postaci wyrażenia to:

- ☐ A)  $a - 6 \cdot 5$       ☐ B)  $a - 5^3$       ☐ C)  $a \cdot 3 \cdot 5$       ☐ D)  $a - 5^6$

25. Odcinek 4,5 cm na mapie w skali 1:10000 w rzeczywistości ma długość:

- ☐ A) 45 m      ☐ B) 4,5 m      ☐ C) 450 m      ☐ D) 4,5 km

26. Jakiej próby jest stop w którym znajduje się 50 dag miedzi 150 g czystego złota?

- ☐ A) 0,375      ☐ B) 0,600      ☐ C) 0,750      ☐ D) 0,250

27. Pan Tadeusz wpłacił 12000 zł na 6 miesięczną lokatę terminową z 4% roczną stopą procentową.

O ile wzrośnie stan konta po  $\frac{1}{2}$  roku, jeżeli kapitalizacja odsetek następuje po 6 miesiącach. Podatek od odsetek wynosi 20%.

- ☐ A) 240 zł      ☐ B) 192 zł  
☐ C) 288 zł      ☐ D) 144 zł

28. Różnica miar dwóch kątów przyległych wynosi  $80^\circ$ . Mniejszy kąt ma miarę:

- ☐ A)  $40^\circ$       ☐ B)  $50^\circ$       ☐ C)  $70^\circ$       ☐ D)  $30^\circ$

29. Ze wzoru  $V = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h \cdot H$  wyznaczn  $h$ .

- ☐ A)  $h = V - \frac{1}{2}aH$       ☐ B)  $h = \frac{2V}{a \cdot H}$       ☐ C)  $h = \frac{V}{2aH}$       ☐ D)  $h = \frac{2aH}{V}$

30. Ile stopni ma kąt  $\alpha$  w narysowanym czworokącie?

- ☐ A)  $51^\circ$   
☐ B)  $53^\circ$   
☐ C)  $49^\circ$   
☐ D)  $47^\circ$

