

Zestaw zadań do samodzielnego rozwiązania

1. Pole kwadratu o boku $2\sqrt{5} - 3$ jest równe:

- A. 17; B. $29 - 12\sqrt{5}$; C. 23; D. $4\sqrt{5} + 9$.

2. Wartość podwojonego kwadratu sumy liczb $2\sqrt{7}$ i 3 jest równa:

- A. $8\sqrt{7} + 18$; B. $37 + 12\sqrt{7}$; C. $74 + 24\sqrt{7}$; D. 74.

3. Niech $a = \left(\frac{125^{\frac{1}{2}} \cdot 25^{-2}}{(\sqrt{5})^{-1}} \right)^{-1}$, $b = \frac{1}{\sqrt{2} - 1}$ i $c = 5^{\log_5 \sqrt{5}}$. Wartość wyrażenia $a + b - c$

jest równa:

- A. $2\sqrt{2} + \frac{26}{25}$ B. 126; C. $26 + 2\sqrt{2}$; D. 26.

4. Masa cząstki alfa jest równa $6,6447 \cdot 10^{-27}$ kg. Masa Księżyca – $7,3 \cdot 10^{22}$ kg. Ile razy masa Księżyca jest większa od masy cząstki alfa?

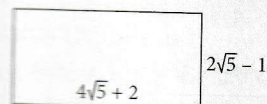
- A. $1,1 \cdot 10^{-3}$ razy; B. $1,1 \cdot 10^{51}$ razy; C. $1,1 \cdot 10^{-6}$ razy; D. $1,1 \cdot 10^{49}$ razy.

5. Liczba x podzielona przez 7 daje resztę 2. Jeżeli m jest liczbą całkowitą, to można zapisać:

- A. $x = 2m + 7$; B. $x = 7m + 2$; C. $x : 7 = 2$; D. $x : 7 = m + 2$.

6. Pole prostokąta przedstawionego na rysunku jest równe:

- A. 38; B. $8\sqrt{5} - 4$; C. $12\sqrt{5} + 2$; D. 28.



7. Liczba o 18% mniejsza od liczby o 12% większej od 2500 to:

- A. 2296; B. 1804; C. 2350; D. 1750.

8. Rozwiązaniem nierówności: $-8 < 3x - 2 \leq 10$ jest przedział:

- A. $(-2, 4)$; B. $\langle -2, 4 \rangle$; C. $(2, 4)$; D. $(-2, 4)$.

wiązania

D. $4\sqrt{5} + 9$.

wzrost:

D. 74.

śc wyrażenia $a + b - c$

D. 26.

a - $7,3 \cdot 10^{22}$ kg. Ile razy

D. $1,1 \cdot 10^{49}$ razy.

bę całkowitą, to można

D. $x : 7 = m + 2$.

$4\sqrt{5} + 2$	$2\sqrt{5} - 1$
-----------------	-----------------

liczba:

D. 1750.

liczba:

D. $(-2, 4)$.

9. Wyrażenie $3\log x - 2\log y + 5\log z$ jest równe:

A. $\log \frac{3x + 5z}{2y}$; B. $\log \frac{x^3 z^5}{y^2}$; C. $\log(3x - 2y + 5z)$; D. $\log \frac{x^3}{y^2 z^5}$.

10. Liczba $5 \cdot 3^{126} - 2 \cdot 3^{126}$ przedstawiona w postaci jednej potęgi jest równa:

A. 3; B. 3^{126} ; C. 9^{126} ; D. 3^{127} .

11. Wykaż, że $0,0(6) - 0,0(12) = \frac{3}{55}$.

12. Towar z 22% VAT kosztował 420,9 zł. Ile kosztuje po podwyżce VAT do 23%?

13. Skalę Richtera (S_R) służącą do określania siły trzęsienia ziemi można opisać wzorem $S_R(A) = \log A$, gdzie A jest amplitudą fali sejsmicznej.

- a) Oblicz, o ile wzrośnie siła trzęsienia ziemi, jeśli amplituda A wzrośnie 10 tysięcy razy.
b) Wartość S_R wzrosła o 2 jednostki. Jaki był wzrost amplitudy A ?

14. O liczbach a i b wiadomo, że $a \approx 230,8$ i jest to przybliżenie z nadmiarem, a błąd bezwzględny tego przybliżenia wynosi 0,02 oraz że $b \approx 153,7$ i jest to przybliżenie z niedomiarem, a błąd bezwzględny tego przybliżenia wynosi 0,13.

- a) Znajdź liczby a i b .
b) Oblicz sumę liczb a i b . Otrzymany wynik zaokrąglij do pierwszego miejsca po przecinku, a następnie oblicz błąd bezwzględny i względny otrzymanego przybliżenia.

15. W banku A odsetki są kapitalizowane co rok, a w banku B – co kwartał. Lokaty w banku A są oprocentowane w wysokości 3,5%, a w banku B – 3,4% w skali roku. Oferta którego z banków jest korzystniejsza, jeśli zamierzamy ulokować 5000 zł na trzy lata? Jaka jest różnica?