

Funkcja wykładnicza i logarytmiczna

ROZSZERZENIE A

45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 Wartość $\log_4 8$ wynosi:

A $\frac{3}{2}$

B 2

C $\frac{2}{3}$

D $\frac{1}{2}$

2 Rozwiązaniami równania $4^x - 6 \cdot 2^x + 8 = 0$ są liczby:

A 2 i 4

B 1 i 4

C 1 i 2

D -1 i -2

3 Zbiorem rozwiązań nierówności $\log_{\frac{1}{2}} x > -2$ jest:

A $(4; +\infty)$

B $(-\infty; 4)$

C $\left(0; \frac{1}{4}\right)$

D $(0; 4)$

4 Wartość wyrażenia $\log_2 3 \cdot \log_3 8$ wynosi:

A $\log_2 24$

B 3

C $\log_6 24$

D 8

5 Wykres funkcji $y = \log_3(-x)$ jest obrazem wykresu funkcji $y = \log_3 x$ w symetrii względem:

A osi OX

B początku układu

C prostej $y = x$

D osi OY

Część II zadania otwarte**2 pkt za zadanie**

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

6 Rozwiąż równanie $3^{x+1} + 3^x = 36$.

7 Rozwiąż nierówność $\left(\frac{1}{3}\right)^{x^2-2x} \geq \frac{1}{27}$.

8 Rozwiąż równanie $\log_2(x+2) + \log_2(x-1) = 2$.

9 Rozwiąż nierówność $\log_3(x-1) + \log_3(x+1) < 1$.

- 10** Na lokatę z roczną kapitalizacją odsetek i oprocentowaniem 5% w skali roku wpłacono pewną kwotę. Po ilu pełnych latach kwota na lokacie wzrośnie o co najmniej 50%? Przyjmij $\log 1,5 \approx 0,176$ oraz $\log 1,05 \approx 0,0212$.

PO SPRAWDZIANIE

Któreś zadanie nie wyszło?

W kumamTO są krótkie lekcje wideo do każdego tematu z działu „Funkcja wykładnicza i logarytmiczna” i zadania rozwiązane krok po kroku. Nadrobisz to jeszcze dziś.

- Lekcje wideo pod podręcznik Nowa Era
- Rozwiązania krok po kroku, nie same wyniki
- Pytanie na forum, gdy utkniesz nad zadaniem

Pierwsze 3 lekcje za darmo · kumamto.pl



Zeskanuj telefonem

Funkcja wykładnicza i logarytmiczna

ROZSZERZENIE B

45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 Wartość $\log_8 4$ wynosi:

A $\frac{3}{2}$

B $\frac{1}{2}$

C 2

D $\frac{2}{3}$

2 Rozwiązaniem równania $2^x = 3$ jest:

A $x = \log_3 2$

B $x = \frac{3}{2}$

C $x = \log_2 3$

D $x = \sqrt{3}$

3 Zbiorem rozwiązań nierówności $\log_2(x - 1) \leq 3$ jest:

A $(-\infty; 9)$

B $(1; 7)$

C $(1; 9)$

D $\langle 1; 9 \rangle$

4 Jeśli $\log_a 2 = p$, to $\log_a 16$ jest równy:

A $8p$

B $4p$

C p^4

D $p + 14$

5 Funkcja $f(x) = \log_2 |x|$ jest:

A nieparzysta

B parzysta

C rosnąca w całej dziedzinie

D określona dla każdego x

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

6 Rozwiąż równanie $25^x - 6 \cdot 5^x + 5 = 0$.

7 Rozwiąż nierówność $2^{x^2} < 4^{x+4}$.

8 Rozwiąż równanie $\log_2^2 x - 3 \log_2 x + 2 = 0$.

9 Rozwiąż nierówność $\log_{\frac{1}{2}}(x + 3) \geq -1$.

- 10** Odczyn roztworu opisuje wzór $\text{pH} = -\log[\text{H}^+]$, gdzie $[\text{H}^+]$ to stężenie jonów wodorowych. W roztworze *A* stężenie wynosi 10^{-3} , a w roztworze *B* jest 100 razy mniejsze. Oblicz pH obu roztworów. Ile razy większe jest stężenie jonów w roztworze o pH równym 4 niż w roztworze o pH równym 6?

PO SPRAWDZIANIE

Któreś zadanie nie wyszło?

W kumamTO są krótkie lekcje wideo do każdego tematu z działu „Funkcja wykładnicza i logarytmiczna” i zadania rozwiązane krok po kroku. Nadrobisz to jeszcze dziś.

- Lekcje wideo pod podręcznik Nowa Era
- Rozwiązania krok po kroku, nie same wyniki
- Pytanie na forum, gdy utkniesz nad zadaniem

Pierwsze 3 lekcje za darmo · kumamto.pl



Zeskanuj telefonem