

Funkcja wykładnicza

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 wyrażenia $\frac{25^{\frac{3}{2}} \cdot 5^{-2}}{5}$ wynosi:

A 1**B** 5**C** 25**D** $\frac{1}{5}$

2 Rozwiązaniami równania $4^x - 5 \cdot 2^x + 4 = 0$ są liczby:

A 1 i 4**B** 2 i 4**C** 0 i 2**D** 0 i 1

3 Zbiorem rozwiązań nierówności $3^{2x} > 3^{x+4}$ jest przedział:

A $(-\infty; 4)$ **B** $(2; +\infty)$ **C** $(0; 4)$ **D** $(4; +\infty)$

4 Funkcja $f(x) = 2^{-x} + 3$ jest:

A rosnąca, a jej asymptotą poziomą jest $y = 3$ **B** malejąca, a jej asymptotą poziomą jest $y = 0$ **C** rosnąca, a jej asymptotą poziomą jest $y = -3$ **D** malejąca, a jej asymptotą poziomą jest $y = 3$

5 Jeśli $2^x = 5$, to 2^{x+2} jest równe:

A 20**B** 7**C** 10**D** 25

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

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

6 Rozwiąż równanie $9^x - 4 \cdot 3^x + 3 = 0$.

7 Rozwiąż nierówność $2^{2x} - 6 \cdot 2^x + 8 < 0$.

8 Rozwiąż równanie $5^{x+1} + 5^{x-1} = 26$.

9 Populacja bakterii podwaja się co 4 godziny, a na początku obserwacji liczy N_0 komórek. Zapisz wzór na liczbę bakterii po t godzinach i oblicz, ile razy populacja wzrośnie po 20 godzinach.

- 10** Kapitał na lokacie rośnie o 6% rocznie. Po ilu pełnych latach zgromadzona kwota przekroczy dwukrotność kwoty początkowej? W obliczeniach możesz korzystać z przybliżeń: $1,06^{10} \approx 1,791$, $1,06^{11} \approx 1,898$, $1,06^{12} \approx 2,012$.

PO SPRAWDZIANIE

Któreś zadanie nie wyszło?

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

- Lekcje wideo pod podręcznik Pazdro
- 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

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 wyrażenia $\frac{8^{\frac{4}{3}} \cdot 2^{-2}}{2}$ wynosi:

A 1

B 2

C 4

D 8

2 Rozwiązaniami równania $9^x - 10 \cdot 3^x + 9 = 0$ są liczby:

A 1 i 9

B 0 i 1

C 0 i 2

D 1 i 2

3 Zbiorem rozwiązań nierówności $\left(\frac{1}{2}\right)^{x-1} \leq \frac{1}{8}$ jest przedział:

A $(-\infty; 4)$ B $\langle 4; +\infty)$ C $\langle 3; +\infty)$ D $(-\infty; -2)$

4 Funkcja $f(x) = 3^{x+2} - 1$ jest:

A malejąca, a jej asymptotą poziomą jest $y = -1$ B rosnąca, a jej asymptotą poziomą jest $y = 2$ C rosnąca, a jej asymptotą poziomą jest $y = -1$ D rosnąca, a jej asymptotą poziomą jest $y = 0$

5 Jeśli $3^x = 4$, to 9^x jest równe:

A 8

B 12

C 81

D 16

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

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

6 Rozwiąż równanie $4^x + 2^{x+3} - 48 = 0$.

7 Rozwiąż nierówność $3^{2x} - 12 \cdot 3^x + 27 > 0$.

8 Rozwiąż równanie $2^{x+2} - 2^x = 24$.

9 Okres połowicznego rozpadu pewnego izotopu wynosi 12 dni, a początkowa masa próbki to M_0 . Zapisz wzór na masę próbki po t dniach i oblicz, jaka część masy początkowej pozostanie po 30 dniach.

- 10** Liczba użytkowników aplikacji rośnie o 8% miesięcznie. Po ilu pełnych miesiącach przekroczy ona dwukrotność liczby początkowej? W obliczeniach możesz korzystać z przybliżeń: $1,08^8 \approx 1,851$, $1,08^9 \approx 1,999$, $1,08^{10} \approx 2,159$.

PO SPRAWDZIANIE

Któreś zadanie nie wyszło?

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

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

Pierwsze 3 lekcje za darmo · kumamto.pl



Zeskanuj telefonem