



Funkcja wykładnicza

Potęga o wykładniku rzeczywistym, wykres i własności funkcji wykładniczej, przesunięcia, zastosowania
opracowanie: Mateusz Będkowski · niekazmuliczyc.pl

Imię i nazwisko _____

Klasa _____ Nr _____ Data _____

6 zadań · 8 punktów · około 40 minut · przydadzą się: kalkulator prosty. Zadania idą od łatwiejszych do trudniejszych. W zamkniętych zaznacz jedną odpowiedź; w otwartych zapisz całe rozwiązanie.

Zadanie 1. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$. Wartość $f(-2)$ jest równa

A. $\frac{1}{9}$

B. $\frac{1}{6}$

C. 9

D. -9

OBLICZENIA

Zadanie 2. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Do wykresu funkcji $f(x) = 2^x + 1$ należy punkt

A. $(-1, -1)$

B. $(0, 1)$

C. $(1, 2)$

D. $(2, 5)$

OBLICZENIA

Zadanie 3. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Rozwiązaniem równania $3^{x-2} = 81$ jest liczba

A. 4

B. 6

C. 27

D. 2

OBLICZENIA

Zadanie 4. (0-1)

ZAMKNIĘTE

Zbiorem wartości funkcji $g(x) = 2^{x+3} - 4$ jest przedział

- A. $(-4, +\infty)$ B. $(-3, +\infty)$
C. $(4, +\infty)$ D. $[-4, +\infty)$

OBLICZENIA

Zadanie 5. (0-2)

OTWARTE

Do wykresu funkcji wykładniczej $f(x) = a^x$, gdzie $a > 0$ i $a \neq 1$, należy punkt $P = (3, 8)$. Oblicz a i podaj zbiór wartości funkcji $g(x) = f(x) - 5$.

ROZWIĄZANIE

Zadanie 6. (0-2)

OTWARTE

Masa leku w organizmie po t godzinach od przyjęcia dawki jest równa

$m(t) = 160 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{0,25t}$ (w miligramach). Oblicz masę leku po 12 godzinach oraz po ilu godzinach w organizmie zostanie 10 mg leku.

ROZWIĄZANIE