

Wielomiany, funkcje wykładnicze i logarytmiczne - test

Imię i nazwisko:

[...../40pkt]

Zadanie 1 (0-3)

Zapisz poniższe wyrażenia w postaci a^x .

a) $\frac{5^5 \cdot (5^2)^5}{(5^{-4})^6} =$

b) $\frac{5^{15} \cdot 25^7}{125^6} =$

c) $\frac{14^{12.83}}{49^6} =$

Zadanie 2 (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Połowa liczby $\frac{4^{60} \cdot 4^{-50}}{4^{-10}}$ wynosi:

A. 2^{10}

B. 4^{10}

C. 2²⁰

D. 2^{19}

Zadanie 3 (0-3)

Wykaż, że liczba:

$$k = 2^{2023} + 2^{2024}$$

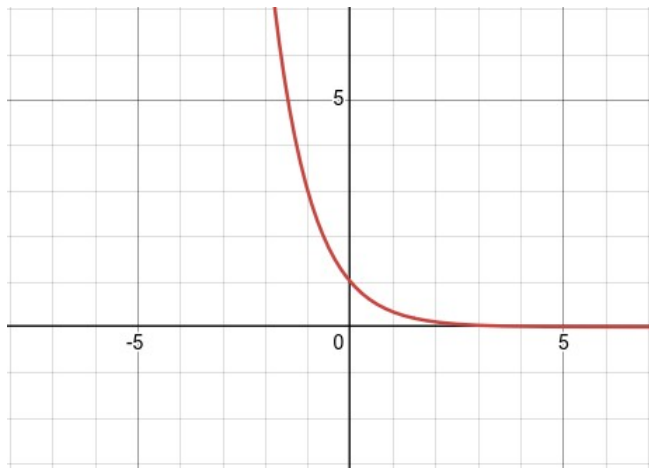
jest podzielna przez 6.

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high. There are no margins or additional markings on the page.

Informacja do zadań 4-5.

Poniżej przedstawiono wykres funkcji wykładniczej, której wzór wyraża się w postaci

$$f(x) = a^x.$$



Zadanie 4 (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia $f(-f(0))$ jest równa:

- A. -3 B. 0 C. 1 D. 3

Zadanie 5 (0-3)

Wyznacz współczynnik "a" powyższej funkcji wykładniczej.

A full-page sheet of white graph paper featuring a uniform grid of thin, light gray horizontal and vertical lines. The grid consists of small squares covering the entire area of the page.

Zadanie 6 (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wyrażenie $\sqrt[5]{9\sqrt{3}}$ można zapisać w postaci:

A. $\sqrt[7]{27}$

B. $\sqrt[10]{3}$

C. $\sqrt{3}$

D. $\sqrt[10]{27}$

Zadanie 7 (0-2)

Oblicz:

a) $\sqrt{11} + \sqrt{99} + \sqrt{121} =$

b) $4\sqrt{45} - 3\sqrt{125} + 2\sqrt{500} =$

Zadanie 8 (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia $\log_3(\frac{1}{9})$ wynosi:

A. -3

B. $-\frac{1}{3}$

C. $\frac{1}{3}$

D. -2

Zadanie 9 (0-4)

Oblicz:

a) $2\log 0,001 =$

b) $\log_2(\log_7 49^8) =$

c) $\log_5 1000 - 3\log_5 2 =$

d) $\log_5 625 + \log_4 8 =$

Zadanie 10 (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wyrażenie $\log_{\sqrt{2}} 16$ jest równe:

A. -4

B. 4

C. 8

D. 16

Zadanie 11 (0-5)
Rozwiąż równanie

$$x^6 - 12x^4 - 64x^2 = 0$$

[illegible]

Zadanie 12 (0-5)
Rozwiąż równanie

$$2x^3 - 2x^2 = 16x - 16$$

[illegible]

Rozwiąż równanie

$$\frac{x^2 - x - 6}{x^2 + 2x - 15} = 0$$

A full-page sheet of white graph paper featuring a light gray grid. The grid consists of small, equal-sized squares arranged in a regular pattern across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the page.

Uprość wyrażenie

$$\frac{3x^2 - 15x}{6x^2 - 42x + 60} : \frac{x^3 + 4x}{x^2 - 4x + 4} =$$

[illegible]