

MATURA 2012

Powtórka do matury z matematyki

Część IV: Funkcje

Organizatorzy: MatmaNa6.pl i Dziennik.pl

Witaj,

jest to czwarta z dziesięciu części materiałów powtórkowych do matury z matematyki. W każdy poniedziałek pod adresem <http://dziennik.pl> będą dostępne kolejne zadania maturalne do rozwiązania. W czwartki pod tym samym adresem znajdziesz rozwiązania poniedziałkowych zadań, abyś mógł zweryfikować swoje odpowiedzi. Dzisiejsza powtórka obejmuje zagadnienia z działu Funkcje.

Jeżeli chcesz sprawdzić potrzebne wzory, definicje i inne wymagane materiały do matury to zajrzyj na

http://matmana6.pl/tablice_matematyczne

Powodzenia,

Redaktorzy portalu MatmaNa6.pl

Dziennikarze Dziennik.pl

Funkcje

Zadanie 1:

Miejscami zerowymi funkcji $f(x) = x^2 + 3x - 4$ są:

a) $x = -1$ i $x = 2$

b) $x = -3$ i $x = 2$

c) $x = 2$ i $x = 4$

d) $x = -4$ i $x = 1$

Zadanie 2:

Dla jakich wartości parametru m funkcja $f(x) = (4m + 5)x - 1$ jest malejąca?

a) $m > \frac{4}{5}$

b) $m < \frac{-5}{4}$

c) $m > 0$

d) $m \geq \frac{-5}{4}$

Zadanie 3:

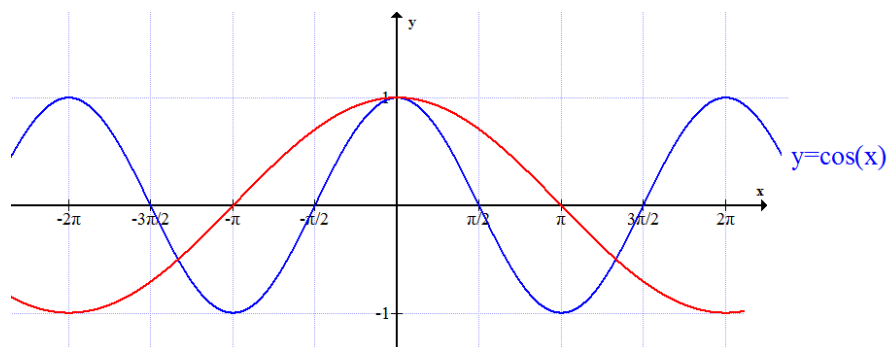
Dziedziną funkcji $y=3^{|x-3|}-3$ jest:

a) $[-3, +\infty)$

b) $\mathbb{R}$

c) $\mathbb{R} \setminus \{3\}$

d) $[0, +\infty)$

Zadanie 4:

Funkcja zaznaczona na powyższym wykresie czerwonym kolorem jest określona wzorem:

a) $y=2\cos x$

b) $y=\frac{1}{2}\cos x$

c) $\cos(2x)$

d) $\cos\left(\frac{1}{2}x\right)$

Zadanie 5:

Określ dla jakich argumentów funkcja $y = -4x + 3$ przyjmuje wartości dodatnie.

Zadanie 6:

Zbiorem wartości funkcji kwadratowej f jest przedział $[-4, +\infty)$, a zbiorem rozwiązań nierówności $f(x) \geq 0$ jest przedział $(-\infty, -1] \cup [3, +\infty)$. Wyznacz wzór funkcji f .

Zadanie 7:

Wyznacz wzór funkcji liniowej, której wykres jest nachylony do osi OX pod kątem 30° oraz przechodzi przez punkt $A = (\sqrt{3}, 4)$.

Zadanie 8:

Funkcja f każdej liczbie rzeczywistej przyporządkowuje największą liczbę całkowitą, mniejszą od tej liczby. Narysuj wykres funkcji f w przedziale $(0, 5]$.

Zadanie 9:

Określ liczbę miejsc zerowych funkcji f .

$$f(x) = \begin{cases} -2x + 4, & x < 5 \\ x - 11, & x \geq 5 \end{cases}$$

Zadanie 10:

Wyznacz te wartości parametru p , dla których parabola będąca wykresem funkcji

$$f(x) = -3x^2 + \frac{p}{2}x + p - \frac{1}{3}$$

znajduje się pod prostą o równaniu

$$y = \left(\frac{-p}{2} - 2\right)x + \frac{7}{12}p + 3.$$

Rozwiązania powyższych zadań będą dostępne w czwartek pod adresem

<http://www.dziennik.pl>

Szczegółowe wyjaśnienia zagadnień z działu funkcje, które pomogą Ci w rozwiązaniu powyższych zadań znajdziesz na stronie

http://matmana6.pl/tablice_matematyczne/liceum

Redaktorzy MatmaNa6.pl prowadzą:

