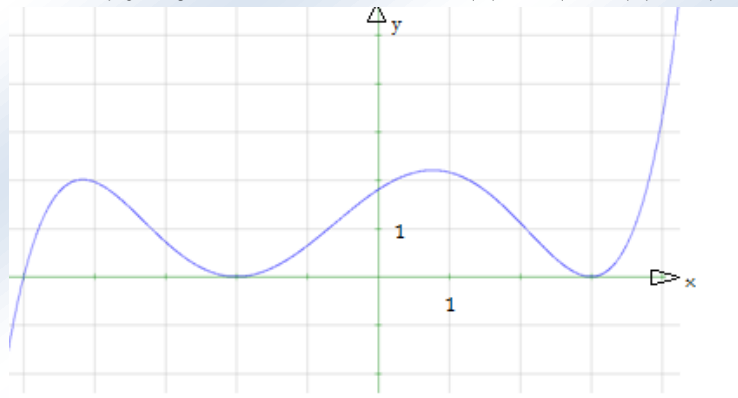


WIELOMIANY

Zadanie 1

Analizując wykres wielomianu $w(x) = a(x-b)(x-c)^2(x-3)^d$ można stwierdzić, że prawdą jest że:



- A. $a < 0$ B. $b = 5$ C. $c = -2$ D. $d = 3$

Zadanie 2

Jeśli $p(x) = 2x^4 - 2x^3 + 3$ oraz $r(x) = -x^4 - 2x^2 + 5$, to stopień wielomianu $w(x) = p(x) + 2r(x)$ wynosi

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 8

Zadanie 3

Wielomian $-x^6 - 2x^3 + 3$ jest podzielny dwumian

- A. $x-1$ B. $x+1$ C. $x-2$ D. $x+2$

Zadanie 4

Dla jakiej wartości m wielomian $x^3 + mx^2 + mx + 3$ jest podzielny przez dwumian $x+3$?

- A. $m = -3$ B. $m = 4$ C. $m = 5$ D. $m = 10$

Zadanie 5

Wielomian $5x^4 + 2x^2 - 6x + 1$

- A. nie ma pierwiastków całkowitych B. ma dwa pierwiastki całkowite
C. ma jeden pierwiastek całkowity D. ma cztery pierwiastki całkowite

Zadanie 6

Wielomian $(x^4 - 1)^2(2x^2 + 1)$

- A. tylko jeden pierwiastek podwójny B. ma dokładnie dwa pierwiastki podwójne
C. nie ma pierwiastków podwójnych D. ma trzy pierwiastki podwójne

Zadanie 7

Dzielenie wielomianu $p(x) = x^3 - x^2 - x + 1$ przez który z poniższych dwumianów daje największą resztę?

- A. $x-1$ B. $x+1$ C. $x-2$ D. $x+2$

Zadanie 8

Suma wszystkich współczynników wielomianu $p(x) = 2(x^6 - 2)^4(x^3 + 3x)^2 - 1$ wynosi:

- A. 32 B. 31 C. 15 D. 30

Zadanie 9

Wykres wielomianu $p(x) = (x^2 + 4)^2$

- A. leży nad osią OX B. ma cztery punkty wspólne z osią OX
C. ma dwa punkty wspólne z osią OX D. leży pod osią OX

Zadanie 10

W wyniku podzielenia wielomianu $p(x) = x^3 - 7x^2 + 15x - 9$ przez dwumian $x-1$ otrzymano wielomian stopnia drugiego, którego wyrazem wolnym jest:

- A. 9 B. -6 C. -9 D. 1



Zadanie 11

Dany jest wielomian $w(x) = x^3 + 2x^2 - 9x - 18$

Wyznacz pierwiastki wielomianu

Sprawdź, czy wielomiany $w(x)$ i $p(x) = (x-2)(x^2+4x+1) - (x+16)$ są równe.

Uzasadnij, że jeśli $x > \sqrt{10}$, to $x^3 + 2x^2 - 9x - 18 > 0$.

Zadanie 12

Reszta z dzielenia wielomianu $w(x) = 6x^3 + 29x^2 - 6x + m$ przez dwumian $x+1$ jest równa 24. Oblicz wartość współczynnika m oraz wszystkie pierwiastki wielomianu.

Zadanie 13

Wyznacz resztę z dzielenia wielomianu przez $(x-1)(x-3)$, jeśli reszta z dzielenia przez $(x-1)$, jest równa 2, a przez $(x-3)$, jest równa 6.