

Kurs matura rozszerzona

Lekcja 7

Temat: Wielomiany cz. 1

1) Wykonaj dzielenie wielomianów :

a) $(2x^4 + 5x^3 - 4x^2 - 10x + 4) : (x + 2)$ b) $(x^4 - 3x^3 + 7x^2 - 6x + 6) : (x - 1)$

2) Wykonaj dzielenie wielomianów :

a) $(4x^5 + 9x^4 - 47x^3 + 37x^2 - 17x - 10) : (x^2 + 3x - 10)$

3) Rozłóż wielomian na czynniki :

a) $W(x) = (x^2 + 3)(x - 5) + 3(x - 5)$ b) $W(x) = 2x^3 + x^2 - 4x - 2$

4) Rozłóż wielomian na czynniki :

a) $W(x) = x^3 - x^2 - 14x + 24$ b) $W(x) = 2x^3 - 6x^2 - 12x + 16$

5) Rozłóż wielomian na czynniki :

a) $W(x) = (x^2 - 4)^2 - 4$ b) $W(x) = (x^2 - 3x + 1)^2 - 25$

6) Rozłóż wielomian $W(x) = x^4 - 6x^2 + 8$ na czynniki liniowe.

7) Wielomian $W(x) = x^4 + 4x^3 + 9x^2 + 8x + 5$ przedstaw w postaci iloczynu wielomianów stopnia drugiego o współczynnikach całkowitych.

8) Wielomian $W(x) = x^4 + 81$ jest podzielny przez

CKE – maj 2021

A. $x - 3$ B. $x^2 + 9$ C. $x^2 - 3\sqrt{2}x + 9$ D. $x^2 + 3\sqrt{2}x - 9$

9) Wielomian $W(x) = x^3 - x^2 - x - 2$ jest podzielny bez reszty przez wielomian

CKE – lipiec 2021

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

10) Wielomian W określony wzorem $W(x) = x^{2019} - 3x^{2000} + 2x + 6$

CKE – czerwiec 2020

- A. Jest podzielny przez $(x - 1)$ i z dzielenia przez $(x + 1)$ daje resztę równą 6.
B. Jest podzielny przez $(x + 1)$ i z dzielenia przez $(x - 1)$ daje resztę równą 6.
C. Jest podzielny przez $(x - 1)$ i jest podzielny przez $(x + 1)$.
D. Nie jest podzielny przez $(x - 1)$, ani przez $(x + 1)$.

11) Wielomian $W(x) = 6x^3 + 3x^2 - 5x + p$ jest podzielny przez dwumian $x - 1$ dla p równego *CKE – maj 2016*

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

12) Wynikiem dzielenia wielomianu $5x^3 - 7x^2 - 4x - 4$ przez dwumian $x - 2$ jest trójmian kwadratowy postaci $ax^2 + bx + c$. W poniższe kratki wpisz kolejno – od lewej do prawej wartości współczynników a , b oraz c .

CKE – czerwiec 2021

13) Reszta z dzielenia wielomianu $W(x) = x^3 - 2x^2 + ax + \frac{3}{4}$ przez dwumian $x - 2$ jest równa 1. Oblicz wartość współczynnika a . W poniższe kratki wpisz kolejno trzy pierwsze cyfry po przecinku rozwinięcia dziesiętnego otrzymanego wyniku.
CKE – maj 2017

14) Reszty z dzielenia wielomianu $W(x) = x^4 + bx^3 + cx^2$ przez dwumian $(x - 2)$ i $(x - 3)$ są odpowiednio równe (-8) oraz (-18) . Oblicz resztę z dzielenia wielomianu W przez dwumian $(x - 4)$.
CKE – marzec 2021

15) Przy dzieleniu wielomianu $W(x)$ przez dwumian $(x - 1)$ otrzymujemy iloraz $Q(x) = 8x^2 + 4x - 14$ oraz resztę $R(x) = -5$. Oblicz pierwiastki wielomianu $W(x)$.
CKE – maj 2009

16) Wielomian $W(x)$ przy dzieleniu przez dwumian $(x - 2)$ daje resztę 9, a przy dzieleniu przez $(x + 3)$ daje resztę -6 . Wyznacz resztę z dzielenia tego wielomianu przez wielomian $P(x) = x^2 + x - 6$.

17) Wielomian $W(x) = x^3 + bx^2 + cx - 4$ jest podzielny przez trójmian kwadratowy $x^2 - x - 2$. Wyznacz współczynniki b i c wielomianu $W(x)$.
Materiał pobrany z portalu www.zadania.info

18) Reszta z dzielenia wielomianu $W(x) = 6x^3 + (m + 4)x^2 - 2x - 1$ przez dwumian $x - m$ jest równa 8. Oblicz wartość m oraz pierwiastki tego wielomianu.
CKE – czerwiec 2014

19) Wielomian $W(x) = x^4 + ax^3 + bx^2 - 24x + 9$ jest kwadratem wielomianu $P(x) = x^2 + cx + d$. Oblicz a oraz b .
CKE – czerwiec 2012