

MARZEC

(zakres: wielomiany)

1. Liczba 3 jest pierwiastkiem wielomianu $W(x)=-x^3+ax^2+5x-b$, $x \in R$. Reszta z dzielenia tego wielomianu przez dwumian $(x+1)$ jest równa (-8) .

a. Oblicz a i b .

b. Rozwiąż równanie $W(x)=0$.

2. Wielomian $W(x)$ przy dzieleniu przez dwumiany $(x-1)$, $(x+2)$, $(x-3)$ daje reszty odpowiednio równe 5, 2, 27. Wyznacz resztę z dzielenia tego wielomianu przez wielomian $P(x)=x^3-2x^2-5x+6$?

3. O funkcji wielomianowej $W(x)=-3x^4+ax^3+12x^2-24x$ wiadomo, że jednym z jej miejsc zerowych jest liczba 2.

a. Wyznacz wartość parametru a i pozostałe miejsca zerowe funkcji W .

b. Dla wyznaczonej wartości parametru a , oblicz, dla jakich argumentów funkcja wielomianowa $y=W(x)$ przyjmuje wartości większe niż funkcja wielomianowa $F(x)=3x^3+6x^2-24x$.

4. Dane są wielomiany $K(x)=4x^4 + 8x^3 - 3x^2 - 7x - 2$ oraz $S(x)=x+2$.

a. Wykonaj dzielenie wielomianu $K(x)$ przez wielomian $S(x)$. Wynik oznacz $P(x)$.

b. Sprawdź, czy istnieją takie liczby a i b , aby wielomian $W(x)=(2x^2-x+a)(2x+b)-P(x)$ był wielomianem zerowym?