

Podaj wszystkie pierwiastki wielomianu  $W$  wstawiając  $3$  do na czynnik.

SIVA  
LO

a)  $W(x) = x^3 + x^2 - 9x - 9$  - wykład przez grupowanie wyrazów

$$W(x) = x^2(x+1) - 9(x+1) = (x+1)(x^2 - 9) = (x+1)(x-3)(x+3)$$

Aby znaleźć pierwiastki wielomianu, przyrównujemy każdy czynnik do zera:

$$x+1=0 \quad \vee \quad x-3=0 \quad \vee \quad x+3=0$$

$$x=-1 \quad \vee \quad x=3 \quad \vee \quad x=-3$$

Wielomian ma 3 pierwiastki jednokrotne.

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

$$W(x) = x^2(x-1) - (x-1) = (x-1)(x^2-1) = (x-1)(x-1)(x+1) \\ = (x-1)^2(x+1)$$

$$x-1=0$$

$$x=1 - \text{pierwiastek podwójny}$$

$$x+1=0$$

$$x=-1$$

c)  $W(x) = x^3 - 8 = x^3 - 2^3 = (x-2)(x^2 + 2x + 4)$

$$x-2=0$$

$$\underline{x=2}$$

$$x^2 + 2x + 4 = 0 \quad (\text{trójmian kwadratowy})$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = 4 - 4 \cdot 1 \cdot 4 = 4 - 16 < 0$$

brak pierwiastków

Wielomian stopnia 3-go  $x^3 - 8$  ma 1 pierwiastek

Prozę przepisać do zeszytu!

Następne zajęcia 18.04. i 19.04. 2020r.