

Wielomiany - wprowadzenie - materiał dodatkowy**Ćwiczenie 1.** Zapisz w postaci iloczynowej:

- a) $x^4 + x =$
- b) $15x^2 - 5x =$
- c) $4x^3 + 2x^2 + 6x =$
- d) $7x^3 - 7x =$
- e) $7x^2y + 10xy =$
- f) $x^2(x - 1) + 10(x - 1) =$
- g) $(a^2 - b^2)(ab - 1) - (a^2 - b^2)(1 - 2ab) =$
- h) $2x^3 - 6x^2 - x + 3 =$

Ćwiczenie 2.Wyznacz wszystkie miejsca zerowe wielomianu $W(x) = 2x^3 - \sqrt{3}x^2 + 4x - 2\sqrt{3}$.**Ćwiczenie 3.**Dany jest wielomian $W(x) = \sqrt{2}x - x^3 + \frac{\sqrt{2}}{3} - \frac{1}{3}x^2$.**Dokończ zdanie. Wybierz dwie odpowiedzi, tak aby dla każdej z nich dokończenie poniższego zdania było prawdziwe.**Wielomian $W(x)$:

- A. ma dokładnie 1 miejsce zerowe.
- B. ma dokładnie 2 miejsca zerowe.
- C. ma dokładnie 3 miejsca zerowe.
- D. ma miejsce zerowe równe 1.
- E. ma miejsce zerowe równe $\sqrt{2}$.
- F. ma miejsce zerowe równe $\sqrt{\sqrt{2}}$.

Ćwiczenie 4.Rozwiązaniem równania $(2x^2 + 1)(5x + m) = 0$ jest liczba $x = 2$ dla parametru m równego

A. -10

B. 5

C. 10

D. 20

Ćwiczenie 5.Liczba $x = 3$ jest miejscem zerowym wielomianu $W(x) = x^3 + kx^2 - 2x - 2k$ dlaA. $k = -3$ B. $k = -1$ C. $k = 1$ D. $k = 3$ **Ćwiczenie 6.**Wyznacz wszystkie parametry m dla których równanie $x^3 + x^2 - mx - m = 0$ ma dokładnie jedno rozwiązanie.**Ćwiczenie 7.**

Wykaż, że równanie

$$x(x - \sqrt{5})^2 = (\sqrt{5} - x)^2$$

ma dokładnie 2 rozwiązania rzeczywiste.