

Pytania do testu (prawda/fałsz)

1. Pojęcie wielomianu, działania na wielomianach

F Wyrażenie $\frac{2}{x} - 7$ jest wielomianem

F Wyrażenie $\frac{1}{2}x^2 - \sqrt{3}x + \frac{3}{4}$ nie jest wielomianem

P Wyrażenie $-\frac{1}{3}x - \sqrt{2}x^5 + \frac{3}{4}x^2$ jest wielomianem

F $W(x) = 2x^2 - 3x^3 + 3x - 1$ jest wielomianem 2 stopnia

P $W(x) = x - 3x^3 + 6x^4 - 10$ jest wielomianem 4 stopnia

P Jeżeli $W(x) = 2x^3 - 3x^2 + 3x - 1$,
to $W(-1) = -9$

F Jeżeli $W(x) = x^3 - 5x^2 + 5x - 25$,
to $W(0) = 25$

P Jeżeli $P(x) = x - 1$, $Q(x) = x^2 - 3x + 1$,
to $P(x) \cdot Q(x)$ jest wielomianem 3 stopnia

F Jeżeli $W(x) = 2x^3 - 3x^2 + 3x - 1$, $P(x) = 2x^3 - 1$
to $W(x) - P(x)$ jest wielomianem 3 stopnia

2. Pierwiastki wielomianu

F Liczba 1 jest pierwiastkiem wielomianu $W(x) = 3x^3 - 2x^2 + 4x - 7$

P Liczba 3 jest pierwiastkiem wielomianu $W(x) = x^3 - 3x^2 + 4x - 12$

P Wielomianu $W(x) = x^5 - 3x^2$ ma dwa pierwiastki

F Wielomianu $W(x) = x^4 - 4x^2$ ma dwa pierwiastki

F Liczby $-\sqrt{7}, 0, \sqrt{7}, 6$ są pierwiastkami $W(x) = -4x^3(x^2 + 7)(6 - x) = 0$

3. Równania wielomianowe

P Równanie $-5x^3(x^2 - 49)^2(x^2 + 6) = 0$ ma 3 rozwiązania

F Równanie $x^3 - 5x^2 + 5x - 25 = 0$ ma 3 rozwiązania

F Równanie $2x^3 + 2x^2 - 12x = 0$ ma 2 rozwiązania

4. Zastosowanie wielomianów

F Kamień rzucony z dachu wieżowca spadł w ciągu 3s. Wynika z tego, że budynek ma 55m.

(zależność drogi od czasu w spadku swobodnym przedstawia wzór $h(t) = h_0 - \frac{gt^2}{2}$, $g \approx 10 \frac{m}{s^2}$)

P Jeżeli objętość gazu doskonałego zmalała dwukrotnie, a temperatura wzrosła 3 razy, to ciśnienie gazu doskonałego wzrosło 6 razy.

(równanie stanu gazu doskonałego: $\frac{p_1 \cdot V_1}{T_1} = \frac{p_2 \cdot V_2}{T_2}$)

P Kasia ma 10 zł i chce kupić x batonów po n zł i y czekolad po m zł. Resztę jaka otrzyma od sprzedawcy przedstawia wyrażenie algebraiczne: $10 - x \cdot n - y \cdot m$

5. Test sprawdzający

P Liczba 1 jest pierwiastkiem wielomianu $W(x) = 3x^4 - 2x^3 - x$

P Wielomianu $W(x) = 2x^5 + 8x^2$ ma dwa pierwiastki

P Równanie $-x^3(x^2 - 25)^2(x^2 + 6) = 0$ ma 3 rozwiązania

F Równanie $x^3 - 7x^2 - 4x + 28 = 0$ ma 1 rozwiązanie

P Jeżeli $W(x) = -3x^3 + 2x^2 + 3x - 1$, $P(x) = 3x^3 + 2x^2 - 1$
to $W(x) - P(x)$ jest wielomianem 1 stopnia

F Kamień rzucony z dachu wieżowca spadł w ciągu $4s$. Wynika z tego, że budynek ma $55m$.
(zależność drogi od czasu w spadku swobodnym przedstawia wzór $h(t) = h_0 - \frac{gt^2}{2}$, $g \approx 10 \frac{m}{s^2}$)