

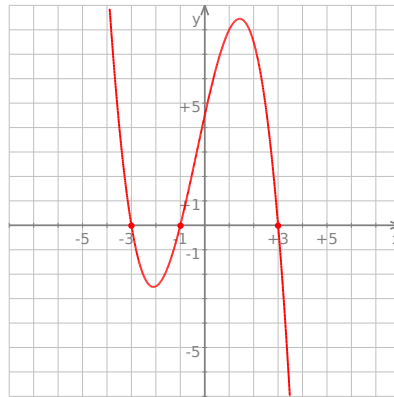
ZADANIE 1 (5 PKT)

Funkcja f określona jest wzorem $f(x) = 4x^4 - 4x^3 - 9x^2 + x + 2$.

- Znajdź punkt przecięcia wykresu funkcji f z osią Oy .
- Znajdź, o ile istnieją, punkty przecięcia funkcji f z osią Ox .
- Wyznacz te argumenty, dla których funkcje $f(x)$ i funkcja $g(x) = 7x^2 - 15x + 2$ przyjmują tę samą wartość.

ZADANIE 2 (5 PKT)

Na wykresie przedstawiono fragment wykresu wielomianu f stopnia 3.



Widząc, że $f(-3) = f(-1) = f(3) = 0$ oraz $f(1) = 8$ wykaż, że $2f(3-x) = x^3 - 10x^2 + 24x$.

ZADANIE 3 (5 PKT)

Wyznacz punkty wspólne wykresu wielomianu $w(x) = x^3 - 3x^2 - 2x + 9$ i prostej $l : y = 2x - 3$.

ZADANIE 4 (5 PKT)

W wyniku jakiego przekształcenia (lub przekształceń) wykresu funkcji $f(x) = x^4 + 3x$ można otrzymać wykres funkcji g , jeżeli

- $g(x) = (x - 5)^4 + 3(x - 5) - 5$;
- $g(x) = |x^4 + 3x + 1|$;
- $g(x) = x^4 + 3|x|$?

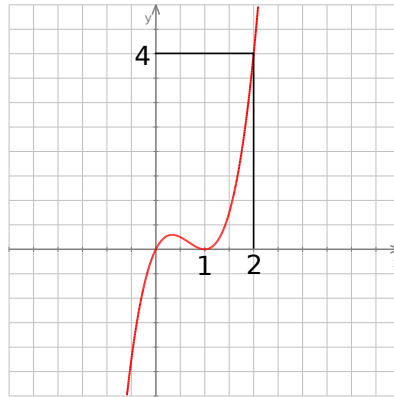
ZADANIE 5 (5 PKT)

Dany jest wielomian $W(x) = x^4 + 2mx^3 + 4x^2$ z parametrem m .

- Wiedząc, że wykres tego wielomianu jest symetryczny względem prostej $x = -1$, wyznacz m .
- Dla wyznaczonej wartości parametru m uzasadnij, że nierówność $W(x) \geq 0$ jest spełniona przez każdą liczbę rzeczywistą $x \in \mathbb{R}$.

ZADANIE 6 (5 PKT)

Na rysunku przedstawiony jest wykres pewnego wielomianu W stopnia trzeciego.



- Czy wielomian W jest podzielny przez wielomian $P(x) = x^2 - x$?
- Napisz wzór wielomianu W .

ZADANIE 7 (5 PKT)

Wyznacz punkty wspólne wykresu wielomianu $w(x) = x^5 - 4x^4 + 3x^3 + x^2$ i prostej $l : y = 4x - 3$.

ZADANIE 8 (5 PKT)

Wyznacz punkty wspólne wykresów funkcji $y = W(x) = 5x^3 - 2x^2 - 3x + 7$ oraz $y = W(1 - x)$.

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/6332_9840R](http://www.zadania.info/6332_9840R)