**Zad. 1.**Wyznaczyć przedziały monotoniczności i ekstrema funkcji:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Zad. 2.** Znaleźć wartości największe i najmniejsze funkcji:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. w przedziale [-3, 1], | 1. w przedziale [-1, 3], |
| 1. w przedziale [-1, 8], | 1. w przedziale [0, 2]. |

**Zad. 3.** Znaleźć przedziały wklęsłości i wypukłości oraz punkty przegięcia:

|  |  |
| --- | --- |
| 1)  2) | 4)  5) |
| 3) | 6)  7) |

**Zad. 4**. Znaleźć asymptoty funkcji:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**Zad. 5**. Zbadać przebieg zmienności następujących funkcji:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Zad. 6**. Dany odcinek, o długości *a* podzielić na cztery odcinki tak, aby prostokąt z nich utworzony miał największe pole.

**Zad. 7.** Znaleźć taką wartość parametru *p*, aby funkcja *f*(*x*) = *x*3 – *px* + 5*x* – 2, *x*∈ ℜ, osiągała minimum w punkcie *x* = 5.

**Zad. 8.** Znaleźć taką wartość parametru *p*, aby funkcja *f*(*x*) = *x*3 – *px* + 5*x* + 2, *x*∈ ℜ, osiągała maksimum w punkcie *x* = -1.

**Zad. 9.** Wyznaczyć te wartości parametru *a*, dla których funkcja



jest rosnąca w każdym z przedziałów (-∞; -5), (3; ∞) a malejąca w przedziale (-5; 3).