

1. Vyřešit průběh funkce: (max. 20b)

$$f(x) = \sqrt{|x^2 + x|}$$

2. Spočítat limita: (max. 10b)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{xe^x + \arcsin(x)\sin(x) - x}{x^2}$$

3. Najít primitivní funkci k: (max. 10b)

$$f(x) = \arctan(x)3x^2$$

4. Spočítat objem tělesa, které vznikne rotací záporné části křivky funkce: (max. 10b)

$$f(x) = x^2 - 3x + 1$$

5. Co je to asymptota a jaké jsou její typy? (max. 10b)

6. Zjistit, jestli zadaná funkce je řešením diferenciální rovnice. (Ale zadání si už nepamatuju.)
(max. 10b)