

6. test – výsledky

Zadání:

1. Nakreslete graf funkce $f(x) = 10^{-x^4}$ a vyberte pravdivá tvrzení.

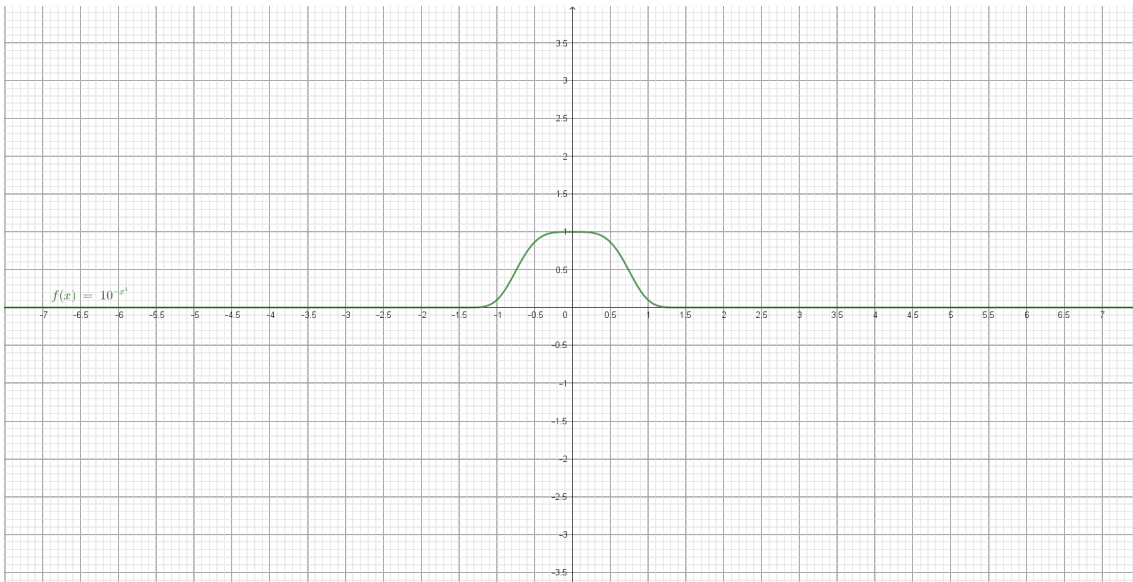
- Funkce $f(x)$ je omezená.
- Funkce $f(x)$ má maximum i minimum.
- Funkce $f(x)$ je sudá.
- Funkce $f(x)$ je konvexní na celém svém definičním oboru.
- Oborem hodnot funkce $f(x)$ jsou všechna nezáporná reálná čísla.
- Funkce $f(x)$ má dva inflexní body.
- Funkce $f(x)$ má maximum v bodě 0.
- Funkce $f(x)$ je klesající na intervalu $(0, 1)$.

2. Nakreslete graf funkce $f(x) = \frac{4+8x^3}{x^2}$ a vyberte pravdivá tvrzení.

- Definiční obor funkce $f(x)$ je omezená množina.
- Oborem hodnot funkce $f(x)$ jsou všechna reálná čísla.
- Jednostranné limity funkce $f(x)$ v bodě 0 se nerovnají.
- Funkce $f(x)$ má právě jedno minimum.
- Funkce $f(x)$ je rostoucí na intervalu $(0, 1)$.
- Funkce $f(x)$ má v bodě 0 inflexní bod.
- Lze najít interval, na němž je funkce $f(x)$ konvexní.
- Funkce $f(x)$ má asymptotu $y = 0$.

Řešení:

- Funkce $f(x)$ je omezená.
 Funkce $f(x)$ má maximum i minimum.
 Funkce $f(x)$ je sudá.
 Funkce $f(x)$ je konvexní na celém svém definičním oboru.
 Oborem hodnot funkce $f(x)$ jsou všechna nezáporná reálná čísla.
 Funkce $f(x)$ má dva inflexní body.
 Funkce $f(x)$ má maximum v bodě 0.
 Funkce $f(x)$ je klesající na intervalu $(0, 1)$.



2. Definiční obor funkce $f(x)$ je omezená množina.
 Oborem hodnot funkce $f(x)$ jsou všechna reálná čísla.
 Jednostranné limity funkce $f(x)$ v bodě 0 se nerovnají.
 Funkce $f(x)$ má právě jedno minimum.
 Funkce $f(x)$ je rostoucí na intervalu $(0, 1)$.
 Funkce $f(x)$ má v bodě 0 inflexní bod.
 Lze najít interval, na němž je funkce $f(x)$ konvexní.
 Funkce $f(x)$ má asymptotu $y = 0$.

