

Diferencējamu funkciju izpēte.

1. Balstoties uz Lagranža teorēmu, pierādīt, ka

$$\forall x > 0 \quad \frac{x}{1+x} < \ln(1+x)$$

2. Atrast funkcijas

$$y = 4x^3 - 21x^2 + 18x + 7$$

augšanas intervālus!

3. Atrast funkcijas

$$y = \frac{1}{x} + \frac{2x}{x^2 - 1}$$

dilšanas intervālus!

4. Kādos intervālos funkcija

$$2x^4 - 3x^2 + x - 1$$

ir ieliekta?

5. Segmentā $[0; \frac{3\pi}{2}]$ atrast funkcijas

$$y = 2 \sin x + \sin 2x$$

maksimālo vērtību!

6. Balstoties uz Lagranža teorēmu, pierādīt, ka

$$\forall x > 0 \quad \ln(1+x) < x$$

7. Atrast funkcijas

$$y = 4x^3 - 21x^2 + 18x + 7$$

dilšanas intervālus!

8. Atrast funkcijas

$$y = \frac{1}{x} + \frac{2x}{x^2 - 1}$$

augšanas intervālus!

9. Kādos intervālos funkcija

$$2x^4 - 3x^2 + x - 1$$

ir izliekta?

10. Segmentā $[0; \frac{3\pi}{2}]$ atrast funkcijas

$$y = 2 \sin x + \sin 2x$$

mazāko vērtību!