

Zadanie domowe nr 5 Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej - część II

Zadanie 1. Zbadaj monotoniczność i znajdź ekstrema lokalne funkcji.

$$f(x) = \frac{1}{x \ln x}$$

Zadanie 2. Znajdź największą i najmniejszą wartość funkcji we wskazanym przedziale.

$$f(x) = \ln(\cos x), \quad x \in \left[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}\right]$$

Zadanie 3. Określ przedziały wypukłości / wklęsłości funkcji i wskaż punkty przegięcia.

$$f(x) = e^{\sqrt[3]{x}}$$

Zadanie 4. Wyznacz wszystkie asymptoty funkcji.

$$f(x) = x^2 \ln\left(1 + \frac{1}{x}\right)$$

Zadanie 5. Uodownij, że:

$$\forall x \in (-1, +1) : \arcsin x = \operatorname{arctg} \frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$$