

1. Наћи локалне екстремуме и интервале монотоности функције $f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x + 5$.
2. Дата је функција $f(x) = \frac{x^2-5}{x+2}$. Одредити домен и асимптоте графика функције $f(x)$.
3. Израчунати интеграле:

$$(a) \int (2x^2 - 3)e^x dx \quad (b) \int_{-2}^2 \frac{dx}{x^2 + 4x + 5}$$

4. Одговорити кратко са да или не на следећа питања:
 - (a) Ако је $f'(x) > 0$ за $x \in (a, b)$ тада је f монотона на (a, b) ;
 - (b) Ако је f растућа на (a, b) тада је $f'(x) > 0$ за $x \in (a, b)$;
 - (v) Ако је $f'(x_0) = 0$ тада f има локални минимум у x_0 ;
 - (r) Ако је $f''(x) > 0$ за $x \in (a, b)$ тада је f строго конкавна на (a, b) .
 5. Написати пример реалне функције која
 - (a) је монотона, али није растућа;
 - (b) је строго конвексна, али није монотона;
 - (v) није ни монотона, ни конвексна, ни конкавна.
 6. (a) Написати две различите примитивне функције за реалну функцију $f(x) = e^x$
 (b) Написати један одређен интеграл чија вредност износи 2
-

1. Наћи локалне екстремуме и интервале монотоности функције $f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x + 5$.
2. Дата је функција $f(x) = \frac{x^2-5}{x+2}$. Одредити домен и асимптоте графика функције $f(x)$.
3. Израчунати интеграле:

$$(a) \int (2x^2 - 3)e^x dx \quad (b) \int_{-2}^2 \frac{dx}{x^2 + 4x + 5}$$

4. Одговорити кратко са да или не на следећа питања:
 - (a) Ако је $f'(x) > 0$ за $x \in (a, b)$ тада је f монотона на (a, b) ;
 - (b) Ако је f растућа на (a, b) тада је $f'(x) > 0$ за $x \in (a, b)$;
 - (v) Ако је $f'(x_0) = 0$ тада f има локални минимум у x_0 ;
 - (r) Ако је $f''(x) > 0$ за $x \in (a, b)$ тада је f строго конкавна на (a, b) .
 5. Написати пример реалне функције која
 - (a) је монотона, али није растућа;
 - (b) је строго конвексна, али није монотона;
 - (v) није ни монотона, ни конвексна, ни конкавна.
 6. (a) Написати две различите примитивне функције за реалну функцију $f(x) = e^x$
 (b) Написати један одређен интеграл чија вредност износи 2
-

1. Наћи локалне екстремуме и интервале монотоности функције $f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x + 5$.
2. Дата је функција $f(x) = \frac{x^2-5}{x+2}$. Одредити домен и асимптоте графика функције $f(x)$.
3. Израчунати интеграле:

$$(a) \int (2x^2 - 3)e^x dx \quad (b) \int_{-2}^2 \frac{dx}{x^2 + 4x + 5}$$

4. Одговорити кратко са да или не на следећа питања:
 - (a) Ако је $f'(x) > 0$ за $x \in (a, b)$ тада је f монотона на (a, b) ;
 - (b) Ако је f растућа на (a, b) тада је $f'(x) > 0$ за $x \in (a, b)$;
 - (v) Ако је $f'(x_0) = 0$ тада f има локални минимум у x_0 ;
 - (r) Ако је $f''(x) > 0$ за $x \in (a, b)$ тада је f строго конкавна на (a, b) .
5. Написати пример реалне функције која
 - (a) је монотона, али није растућа;
 - (b) је строго конвексна, али није монотона;
 - (v) није ни монотона, ни конвексна, ни конкавна.
6. (a) Написати две различите примитивне функције за реалну функцију $f(x) = e^x$
 (b) Написати један одређен интеграл чија вредност износи 2