

Завдання дистанційного туру олімпіади з математики ДДПУ

1. Знайдіть множину, на якій функція $f_1(x) = x^3$ приймає більші значення, ніж функція $f_2(x) = 8$.
2. Знайдіть екстремуми функції $y(x) = -\frac{1}{3}x^3 + x$.
3. Знайдіть найбільше та найменше значення функції $y(x) = x^2$ на проміжку $[-2; 1]$.
4. При якому значенні параметра a система $\begin{cases} y = a \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$ має два розв'язки?
5. Зобразіть графік рівняння $|x| + |y| = 1$.
6. Знайдіть область визначення функції $f(x) = \arcsin \sqrt{x^2 - 5x + 6}$.
7. $\arcsin \frac{2x}{1+x^2} = 2 \operatorname{arctg} x$, якщо $x \in (-1; 1)$. Чи є справедливим це твердження?
8. При якому значенні m рівняння $x^2 + (m+3)x + 5 = 0$ має розв'язок $x = -2$?
9. Розв'яжіть нерівність $x - |x| < 2$.
10. Розв'яжіть систему $\begin{cases} 2x + y = 7 \\ x + y = 2 \end{cases}$

Всі подробиці щодо термінів подання та оформлення відповідей знаходяться на сайті університету dspu.edu.ua

Завдання дистанційного туру олімпіади з математики ДДПУ

1. Знайдіть множину, на якій функція $f_1(x) = x^3$ приймає більші значення, ніж функція $f_2(x) = 8$.
2. Знайдіть екстремуми функції $y(x) = -\frac{1}{3}x^3 + x$.
3. Знайдіть найбільше та найменше значення функції $y(x) = x^2$ на проміжку $[-2; 1]$.
4. При якому значенні параметра a система $\begin{cases} y = a \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$ має два розв'язки?
5. Зобразіть графік рівняння $|x| + |y| = 1$.
6. Знайдіть область визначення функції $f(x) = \arcsin \sqrt{x^2 - 5x + 6}$.
7. $\arcsin \frac{2x}{1+x^2} = 2 \operatorname{arctg} x$, якщо $x \in (-1; 1)$. Чи є справедливим це твердження?
8. При якому значенні m рівняння $x^2 + (m+3)x + 5 = 0$ має розв'язок $x = -2$?
9. Розв'яжіть нерівність $x - |x| < 2$.
10. Розв'яжіть систему $\begin{cases} 2x + y = 7 \\ x + y = 2 \end{cases}$

Всі подробиці щодо термінів подання та оформлення відповідей знаходяться на сайті університету dspu.edu.ua