

Занятие 4. «Исследование функций на непрерывность. Точки разрыва и их классификация»

Найти и классифицировать точки разрыва функций:

$$1) y = \frac{x}{x-2};$$

$$2) y = \operatorname{arctg}\left(\frac{1}{x-4}\right);$$

$$3) y = \frac{1}{x^2 - 6x + 5};$$

$$4) y = \frac{\sin x}{x};$$

$$5) y = \frac{x^2 + 7x + 10}{x^2 + x - 2};$$

$$6) y = \sin\left(\frac{1}{x}\right);$$

$$7) y = \lg(x^2 + 3x);$$

$$8) y = \sqrt{x^2 + 3x};$$

$$9) y = \frac{\cos x}{x};$$

$$10) y = x \cdot \sin\left(\frac{1}{x}\right);$$

$$11) y = \frac{1}{1 - e^{1-x}};$$

$$12) y = \frac{1}{1 + e^{\frac{1}{x-2}}};$$

$$13) y = \begin{cases} -\frac{1}{x}, & x \leq 1; \\ x, & x > 1. \end{cases}$$

$$14) y = \begin{cases} \frac{1}{x}, & x \leq 1; \\ x, & x > 1. \end{cases}$$

$$15) y = \begin{cases} -x - 2 & x < -1; \\ -x^2 & -1 \leq x \leq 2; \\ x, & x > 2. \end{cases}$$

$$16) y = \begin{cases} 2\sqrt{x}, & 0 \leq x \leq 1; \\ 4 - 2x, & 1 < x < 2,5; \\ 2x - 7, & x \geq 2,5. \end{cases}$$