

Самостоятельная работа по теме: «Пределы»

**Вариант №1**

**Вариант №2**

Найдите пределы функции:

№1.  $\lim_{x \rightarrow 4} (x^2 - 6x + 5)$

№1.  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{2x-3}{4x-2}$

№2.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7-x^4}{x^4-8x}$

№2.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3-x^2}{x^2}$

№3.  $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{3+x}{9-x^2}$

№3.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-2x}{2-x}$

№4.  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2}{\sqrt{1+x^2}-1}$

№4.  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x-4}{\sqrt{x+5}-3}$

№5. Исследуйте на непрерывность и постройте график функции

$$y = \begin{cases} 3 - x^2 & \text{при } x \leq 1 \\ 5 & \text{при } 1 < x < 3 \\ x + 2 & \text{при } x \geq 3 \end{cases}$$

$$y = \begin{cases} x^2 & \text{при } -2 \leq x < 0 \\ 2 - x & \text{при } 0 \leq x < 4 \\ -2 & \text{при } x \geq 4 \end{cases}$$

Самостоятельная работа по теме: «Пределы»

**Вариант №3**

**Вариант №4**

Найдите пределы функции:

№1.  $\lim_{x \rightarrow -3} \sqrt{x + 28}$

№1.  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{3+4x}{6x-5}$

№2.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3+3x}{4-x^3}$

№2.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x-5}{x+3}$

№3.  $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2-25}{5+x}$

№3.  $\lim_{x \rightarrow -7} \frac{x^2+7x}{x+7}$

№4.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x}{\sqrt{x+4}-2}$

№4.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x}-1}{5x}$

№5. Исследуйте на непрерывность и постройте график функции:

$$y = \begin{cases} 4x - x^2 & \text{при } x \leq 2 \\ 3 & \text{при } 2 < x < 5 \\ 8 - x & \text{при } x \geq 5 \end{cases}$$

$$y = \begin{cases} 2x + x^2 & \text{при } x < -1 \\ 4 - x & \text{при } -1 \leq x < 6 \\ -2 & \text{при } x \geq 6 \end{cases}$$