

ВАРИАНТ 1000 (Пк3 - образец)

Вычислите пределы (по 1 баллу):

а) $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{x^2 - 3x - 5}{x^2 + 2x + 7}$;

б) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^2 + 4x - 3}{2x^2 + 3x + 3}$;

в) $\lim_{x \rightarrow -8} \frac{x^2 + 9x + 8}{x^2 + 10x + 16}$;

г) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{x+7} - \sqrt{7-x}}$;

д) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{8x}{\arcsin 4x}$;

е) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x-7}{x-1} \right)^{-5x+3}$.

Исследуйте функцию на непрерывность (2 балла): $y = \begin{cases} 2x^2, & \text{если } x \leq 0, \\ \frac{1}{x}, & \text{если } x > 0. \end{cases}$