

Контрольная работа будет состоять из 4-6 задач.

Примерные задания КР №3.

1. $\lim_{x \rightarrow 0} x \sin 2x \operatorname{ctg}^2 3x$

2. $\lim_{x \rightarrow -7} \frac{x^2 + 4x - 21}{x + 7}$

3. $\lim_{x \rightarrow 3} (10 - 3x)^{\frac{2}{3-x}}$

4. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 3x^2 + 4}{3x^3 - 9x^2 + 12}$

5. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{3x^3 + 1}{3x^3 + x^2 - 3} \right)^{2x+1}$

6. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\sqrt{x^2 + x + 1} - \sqrt{x^2 - x} \right)$

7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x \cdot \sin x}{1 - \cos x}$

8. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{2x+1} - 3}{\sqrt{x-2} - \sqrt{2}}$

9. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 4x^2 + 6}{x^3 - 4x^4 + 4x}$

10. $\lim_{x \rightarrow \pi/2} \frac{\sqrt{1 - \sin x}}{2x - \pi}$

11. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x+3} - \sqrt{x^2 - 3}}{\sqrt[3]{x^5 - 4} - \sqrt[4]{x^4 + 1}}$

12. $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\operatorname{tg} \frac{\pi x}{4} \sin \frac{x-2}{2} \right)$