

1. $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{8x^3 - 1}{6x^2 - 5x + 1}$ Ответ: 6

2. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 + x - 2}{x^3 - x^2 - x + 1}$ Ответ: ∞

3. $\lim_{x \rightarrow 2} \left[\frac{1}{x(x-2)^2} - \frac{1}{x^2 - 3x + 2} \right]$ Ответ: ∞

4. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left[\frac{3x^2}{2x+1} - \frac{(2x-1)(3x^2+x+2)}{4x^2} \right]$ Ответ: $-\frac{1}{2}$

5. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - 1}{x^2}$ Ответ: ∞

6. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{x-1} - 2}{x-5}$ Ответ: $\frac{1}{4}$

7. $\lim_{x \rightarrow \pm \infty} (\sqrt{x^2 + 1} - x)$ Ответ: 0

8. $\lim_{x \rightarrow \pm \infty} (\sqrt{x^2 - 2x - 1} - \sqrt{x^2 - 7x + 3})$ Ответ: $\pm \frac{5}{2}$