

1. $x=2$ $\lim(\) = 7$

2. $x \neq 0$ $\lim = -5$

3. Разделим числ. и знамен.
на x , получим

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - x + 2}{x + 1} = \frac{2}{1} = 2$$

4. Разделим на x^2 $\lim = \frac{1}{1} = 1$

5. Разделим.

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{(x+2)(x-4)}{x(x+2)} = \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x-4}{x} = 3$$

6. Разделим на x^4

$$\lim = \frac{1}{-1} = -1$$

7. Разделим на x^4

$$\lim = \frac{0}{1} = 0$$

$$\begin{aligned} 9. \frac{3 - (x^2 + x + 1)}{x^3 - 1} &= -\frac{x^2 + x - 2}{x^3 - 1} = -\frac{(x+2)(x-1)}{(x-1)(x^2+x+1)} \\ &= \lim_{x \rightarrow 1} -\frac{x+2}{(x^2+x+1)} = -1 \end{aligned}$$

8. ymn oauw

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{(\sqrt{3+2x} - 3)(\sqrt{3+2x} + 3)}{(x-3)(\sqrt{3+2x} + 3)} =$$

$$= \frac{3+2x-9}{(x-3)(\sqrt{3+2x} + 3)} = \frac{-2(x-3)}{(x-3)\sqrt{3+2x}}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2}{\sqrt{3+2x} + 3} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$