

Вариант №1

Найти пределы:

$$1. \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 12x + 20}$$

$$2. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 - 5x^2 + 2}{2x^3 + 5x^2 - x}$$

$$3. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + 3x - 5}{7x^3 - 2x^2 + 1}$$

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

Вариант №2

Найти пределы:

$$1. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 - x^2 + 2x}{x^2 + x}$$

$$2. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^3 + 7x}{2x^3 - 4x^2 + 5}$$

$$3. \lim_{x \rightarrow -4} \frac{\sqrt{x+12} - \sqrt{4-x}}{x^2 + 2x - 8}$$

$$4. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^4 + 2x - 5}{2x^2 + x + 7}$$

Вариант №3

Найти пределы:

$$1. \lim_{x \rightarrow 3} \frac{6 + x - x^2}{x^3 - 27}$$

$$2. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^4 - 3x^2 + 7}{x^4 + 2x^3 + 1}$$

$$3. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^4 - 3x + 4}{3x^2 - 2x + 1}$$

$$4. \lim_{x \rightarrow 9} \frac{\sqrt{2x+7} - 5}{3 - \sqrt{x}}$$

Вариант №4

Найти пределы:

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

$$2. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^3 - 2x^2 + 4x}{2x^3 + 5}$$

$$3. \lim_{x \rightarrow -2} \frac{\sqrt{2-x} - \sqrt{x+6}}{x^2 - x - 6}$$

$$4. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x - x^6}{x^2 - 2x + 5}$$

Вариант №5

Найти пределы:

1. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 - 7x + 4}{x^2 - 5x + 6}$

2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 4x^2 + 28x}{5x^3 + 3x^2 + x - 1}$

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

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

Вариант №6

Найти пределы:

1. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{12 - x - x^2}{x^3 - 27}$

2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 + 10x + 3}{2x^2 + 5x - 3}$

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

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

Вариант №7

Найти пределы:

1. $\lim_{x \rightarrow 1/3} \frac{3x^2 + 2x - 1}{27x^3 - 1}$

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

3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 5x + 2}{x^4 + 3x^2 - 9}$

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

Вариант №8

Найти пределы:

$$1. \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 2x}{x^2 + 4x + 4}$$

$$2. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + 7x + 3}{5x^2 - 3x + 4}$$

$$3. \lim_{x \rightarrow 4} \frac{2x^2 - 9x + 4}{\sqrt{5-x} - \sqrt{x-3}}$$

$$4. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^7 + 5x^2 - 4x}{3x^2 + 11x - 7}$$

Вариант №9

Найти пределы:

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

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

$$3. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 + 7x + 1}$$

$$4. \lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{2x+1} - \sqrt{x+6}}{2x^2 - 7x - 15}$$

Вариант №10

Найти пределы:

$$1. \lim_{x \rightarrow -4} \frac{2x^2 + 7x - 4}{x^3 + 64}$$

$$2. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 3x^2 + 10}{7x^3 + 2x + 1}$$

$$3. \lim_{x \rightarrow -5} \frac{\sqrt{3x+17} - \sqrt{2x+12}}{x^2 + 8x + 15}$$

$$4. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^4 + x^2 - 6}{2x^2 + 3x + 1}$$

Вариант №11

Найти пределы:

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

2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^2 + 5x - 7}{2x^2 + x + 10}$

3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^5 + 6x^4 - x^3}{2x^2 + 6x + 1}$

4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 2} - \sqrt{2}}{x}$

Вариант №12

Найти пределы:

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

2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^4 + 2x + 1}{x^4 - x^3 + 2x}$

3. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{7-x} - \sqrt{7+x}}{\sqrt{7}x}$

4. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 + 4x^2 - 7x}{2x^2 + 7x - 3}$

Вариант №13

Найти пределы:

1. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x^2 + x - 20}$

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

3. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{7 - 3x^4}{2x^3 + 3x^2 - 5}$

4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x}{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}$

Вариант №14

Найти пределы:

1. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{2x^2 - 9x + 10}$

2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 + 5x - 7}{3x^2 + x + 1}$

3. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x}{\sqrt{5-x} - \sqrt{5+x}}$

4. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^4 + 7x^3 - 3}{3x^2 - 5x + 1}$

Вариант №15

Найти пределы:

1. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{9x^2 + 17x - 2}{x^2 + 2x}$

2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 + 7x - 2}{3x^3 - x - 4}$

3. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 27}{\sqrt{3x} - x}$

4. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x + 7}{2 - 3x + 4x^2}$

Вариант №16

Найти пределы:

1. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x^3 - 2x^2 + 5x}{3x^2 + 7x}$

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

3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{10x - 7}{3x^4 + 2x^3 + 1}$

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

Вариант №17

Найти пределы:

1. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 + 3x - 28}{x^2 - 4x}$

2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^2 + 4x - 5}{4x^2 - 3x + 2}$

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

4. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^2 + 3x + 5}{4x^3 - 2x^2 + 1}$

Вариант №18

Найти пределы:

1. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - 4}{3x^2 + x - 10}$

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

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

4. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{5x + 1} - 4}{x^2 + 2x - 15}$

Вариант №19

Найти пределы:

$$1. \lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2 - x - 30}{x^3 + 125}$$

$$2. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 4x + 2}{6x^2 + 5x + 1}$$

$$3. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 - \sqrt{x^2 + 4}}{3x^2}$$

$$4. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 + 4x - 7}{x^4 - 2x^3 + 1}$$

Вариант №20

Найти пределы:

$$1. \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 - 9x + 10}{x^2 + 3x - 10}$$

$$2. \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 + 3x - 28}{x^3 - 64}$$

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

$$4. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 4} - 2}{\sqrt{x^2 + 16} - 4}$$