

ВАРИАНТ 1

- $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{10 - 7x + x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 5x + 6}{10 - 7x + x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 5x + 6}{10 - 7x + x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{\sqrt{x^2 + 1} - 1}$
- $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{4x^2 + 3} + 5x}{2x - 3}$
- $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 3x + 4} - \sqrt{x^2 + x + 1})$
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(\pi x)}{3x}$
- $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+2}{x+3} \right)^{3x+1}$
- $\lim_{x \rightarrow 1 \pm 0} e^{x/(1-x)}$

ВАРИАНТ 2

- $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 9x + 8}{10 - 9x - x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow -10} \frac{x^2 - 9x + 8}{10 - 9x - x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 9x + 8}{10 - 9x - x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow \sqrt{3}} \frac{\sqrt{x^2 - 2} - 1}{x^2 - 3}$
- $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{9x^2 - 4} + 4x}{3x - 4}$
- $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 5x} - \sqrt{x^2 + x})$
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^3(2x)}{3x^3 \cos 2x}$
- $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x+7}{2x+3} \right)^{2x-1}$
- $\lim_{x \rightarrow 1 \pm 0} e^{1/(1-x)}$

ВАРИАНТ 3

- $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 8x + 12}{8x - 20 + x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow -10} \frac{x^2 - 8x + 12}{8x - 20 + x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 8x + 12}{8x - 20 + x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{\sqrt{x^2 + 4} - 2}$
- $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5 + 4x}{\sqrt{x^2 - 1} - x}$
- $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 4x} - \sqrt{x^2 + x - 1})$
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2(x/5)}{4x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x-2}{x+3} \right)^{x/2+1}$
- $\lim_{x \rightarrow 2 \pm 0} 5^{1/(x-2)}$

ВАРИАНТ 4

- $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 + 3x - 5}{x - 3 + 2x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow -3/2} \frac{2x^2 + 3x - 5}{x - 3 + 2x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + 3x - 5}{x - 3 + 2x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^2 + 3} - 2}{x^2 - 1}$
- $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{3x^2 + 4} + 2\sqrt{3}x}{1 - 2x}$
- $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 5x} - x)$
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg}^2(x/5)}{3x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x+2}{3x+3} \right)^{x/2+1}$
- $\lim_{x \rightarrow 3 \pm 0} 2^{1/(x-3)}$

ВАРИАНТ 5

1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 - x - 2}{x - 3 + 2x^2}$
2. $\lim_{x \rightarrow -3/2} \frac{3x^2 - x - 2}{x - 3 + 2x^2}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - x - 2}{x - 3 + 2x^2}$
4. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^3} - 1}{\sqrt{x} - 1}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x - 5}{\sqrt{25x^2 + 7} + 6x}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (x - \sqrt{x^2 - 3x + 2})$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arcsin^2(x/5)}{3x \sin 2x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x + 2}{2x + 3} \right)^{2x+4}$
9. $\lim_{x \rightarrow 5 \pm 0} 5^{1/(x-5)}$

ВАРИАНТ 6

1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{5x^2 - 4x - 1}{3x^2 - 1 - 2x}$
2. $\lim_{x \rightarrow -1/3} \frac{5x^2 - 4x - 1}{3x^2 - 1 - 2x}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^2 - 4x - 1}{3x^2 - 1 - 2x}$
4. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x^3} - 8}{\sqrt{x} - 2}$
5. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x + \sqrt[3]{x^3 + x^2}}{\sqrt{x^2 - 1} - 2x}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{4x^2 + 5x + 6} - \sqrt{4x^2 - 3x + 2})$
7. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sin^2(x-5)}{x^2 - 25}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x - 3}{2x + 4} \right)^{3x+4}$
9. $\lim_{x \rightarrow -1 \pm 0} 13^{1/(x+1)}$

ВАРИАНТ 7

1. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 - 7x + 6}{3x^2 - 8 - 2x}$
2. $\lim_{x \rightarrow -4/3} \frac{2x^2 - 7x + 6}{3x^2 - 8 - 2x}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 7x + 6}{3x^2 - 8 - 2x}$
4. $\lim_{x \rightarrow 25} \frac{\sqrt{x^3} - 125}{\sqrt{x} - 5}$
5. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt[3]{8x^3 + 5x^2} - 6x}{\sqrt{4x^2 - 3} + 4x}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{4x^2 + 3x} - \sqrt{4x^2 - x + 1})$
7. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\operatorname{tg}^2(x-2)}{x^2 - 4}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x - 5}{x - 9} \right)^{3x+4}$
9. $\lim_{x \rightarrow 2 \pm 0} e^{1/(2-x)}$

ВАРИАНТ 8

1. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4x^2 - 5x - 6}{x^2 - 8x + 12}$
2. $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{4x^2 - 5x - 6}{x^2 - 8x + 12}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^2 - 5x - 6}{x^2 - 8x + 12}$
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 4} - 2}{\sqrt{x^2 + 16} - 4}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{20x + \sqrt{16x^2 + 9x}}{\sqrt[3]{3x - x^3} + 5x}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{4x^2 + 5x + 7} - 2x)$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^3(2x)}{3x^2 \operatorname{tg} x \cdot \cos 2x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x - 3}{2x - 2} \right)^{2x+4}$
9. $\lim_{x \rightarrow 3 \pm 0} e^{1/(x-3)}$

ВАРИАНТ 9

1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{6x^2 - x - 5}{7x^2 - 4x - 3}$
2. $\lim_{x \rightarrow -3/7} \frac{6x^2 - x - 5}{7x^2 - 4x - 3}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^2 - x - 5}{7x^2 - 4x - 3}$
4. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^2 + 8} - 3}{\sqrt{x^2 + 63} - 8}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{7x - \sqrt{3x + 25x^2}}{\sqrt[3]{1 - x^3} + 4x}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (2x - \sqrt{4x^2 - 8x})$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 \operatorname{ctg}^2(3x)$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{6x - 3}{6x - 2} \right)^{3x-4}$
9. $\lim_{x \rightarrow 3 \pm 0} 4^{2/(x-3)}$

ВАРИАНТ 10

1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 + 4x - 7}{4x^2 - 13x + 9}$
2. $\lim_{x \rightarrow 9/4} \frac{3x^2 + 4x - 7}{4x^2 - 13x + 9}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 + 4x - 7}{4x^2 - 13x + 9}$
4. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x^2 + 7} - 4}{\sqrt{x^2 + 27} - 6}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x + \sqrt[3]{8x^3 + 7x}}{\sqrt{4x^2 + 7x} + 7x}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 6x + 7} - x)$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 3x}{2x^2}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{3x - 3}{5x + 4} \right)^{3x+4}$
9. $\lim_{x \rightarrow 4 \pm 0} 5^{3/(4-x)}$

ВАРИАНТ 11

1. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 - 14x + 16}{2x^2 + 5x - 18}$
2. $\lim_{x \rightarrow -9/2} \frac{3x^2 - 14x + 16}{2x^2 + 5x - 18}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 14x + 16}{2x^2 + 5x - 18}$
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt[3]{x+3} - \sqrt[3]{3}}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{10x + \sqrt[3]{1 - 125x^3}}{2x - \sqrt{9x^2 + 5x}}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (x - \sqrt{x^2 + 7x + 10})$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^2}{1 - \cos 4x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{3x - 7}{3x + 1} \right)^{x/2+4}$
9. $\lim_{x \rightarrow \pi/2 \pm 0} 2^{\operatorname{tg} x}$

ВАРИАНТ 12

1. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{5x^2 - 14x + 8}{4x^2 - 13x + 10}$
2. $\lim_{x \rightarrow 5/4} \frac{5x^2 - 14x + 8}{4x^2 - 13x + 10}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^2 - 14x + 8}{4x^2 - 13x + 10}$
4. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{3}}{x - 3}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt[3]{64x^3 + 6x^2} - x}{2x + \sqrt{x^2 + 2x}}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + x + 2} - \sqrt{x^2 - x - 2})$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 6x}{4x^2}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{5x + 4}{5x + 1} \right)^{x+4}$
9. $\lim_{x \rightarrow \pi/4 \pm 0} 3^{\operatorname{tg} 2x}$

ВАРИАНТ 13

1. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x^2 - 3x - 9}{x^2 - 7x + 12}$
2. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{2x^2 - 3x - 9}{x^2 - 7x + 12}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 3x - 9}{x^2 - 7x + 12}$
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt[3]{x+8} - 2}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt[3]{27x^3 + 8} + \sqrt{4x^2 + 1}}{\sqrt[3]{x^3 + 1} - \sqrt{x^2 + 1}}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 2x + 1} - \sqrt{x^2 - 2x})$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(\frac{\pi}{2}(3-x))}{x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{3x+4}{5x+1} \right)^{x+4}$
9. $\lim_{x \rightarrow \pi/4 \pm 0} 4^{tg 6x}$

ВАРИАНТ 14

1. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x^2 - 7x + 3}{x^2 - 8x + 15}$
2. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{2x^2 - 7x + 3}{x^2 - 8x + 15}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 7x + 3}{x^2 - 8x + 15}$
4. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x+7} - 2}{x-1}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt[3]{8x^3 + 1} - \sqrt{x^2 + 3}}{\sqrt[3]{1-x^3} + \sqrt{x^2 + 2}}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 4x} - \sqrt{x^2 + 2x + 5})$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{ctg(\frac{\pi}{2}(1+x))}{x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{3x+4}{3x+12} \right)^{x/3+4}$
9. $\lim_{x \rightarrow 0 \pm 0} \frac{1}{2^{ctg x}}$

ВАРИАНТ 15

1. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3x^2 - 7x - 6}{x^2 - 9x + 18}$
2. $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{3x^2 - 7x - 6}{x^2 - 9x + 18}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 7x - 6}{x^2 - 9x + 18}$
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{x+27} - 3}{x}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x + \sqrt{16x^2 + 5}}{3 - 2x}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 6x} - \sqrt{x^2 - 2x + 1})$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2(x/2)}{tg^2 3x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{4x+4}{4x+1} \right)^{x/4-3}$
9. $\lim_{x \rightarrow \pi/2 \pm 0} \frac{1}{3^{ctg 2x}}$

ВАРИАНТ 16

1. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{4x^2 - 17x + 15}{2x^2 - 3x - 9}$
2. $\lim_{x \rightarrow -3/2} \frac{4x^2 - 17x + 15}{2x^2 - 3x - 9}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^2 - 17x + 15}{2x^2 - 3x - 9}$
4. $\lim_{x \rightarrow 10} \frac{x-10}{\sqrt[3]{x+17} - 3}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4x + \sqrt{9x^2 + 4}}{\sqrt[3]{2-x^3}}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{9x^2 + 6x + 7} - 3x)$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{tg^2(x/2)}{2x \sin 3x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{4x+5}{3+4x} \right)^{x/4}$
9. $\lim_{x \rightarrow 1 \pm 0} 10^{2/(x-1)}$

ВАРИАНТ 17

1. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{5x^2 - 16x + 3}{2x^2 - 5x - 3}$
2. $\lim_{x \rightarrow -1/2} \frac{5x^2 - 16x + 3}{2x^2 - 5x - 3}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^2 - 16x + 3}{2x^2 - 5x - 3}$
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt[3]{x+64} - 4}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{7x + \sqrt{25x^2 - 10x + 1}}{5 - 3x}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (3x - \sqrt{9x^2 - 18x + 5})$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2(2x)}{2x \arcsin 3x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+5}{3+x} \right)^{2x+4}$
9. $\lim_{x \rightarrow 2 \pm 0} 9^{3/(x-2)}$

ВАРИАНТ 18

1. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{3x^2 - 14x + 8}{2x^2 - 11x + 12}$
2. $\lim_{x \rightarrow 3/2} \frac{3x^2 - 14x + 8}{2x^2 - 11x + 12}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 14x + 8}{2x^2 - 11x + 12}$
4. $\lim_{x \rightarrow -36} \frac{\sqrt[3]{x+100} - 4}{x+4}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{7x - \sqrt{4x^2 + 5x}}{\sqrt[3]{9 - 27x^3}}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{16x^2 + 8x - 7} - 4x)$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg}^2(x/2)}{5x \sin 3x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2 + 5}{3 + x^2} \right)^{2x^2 + 4}$
9. $\lim_{x \rightarrow 3 \pm 0} 8^{2/(3-x)}$

ВАРИАНТ 19

1. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{5x^2 - 23x + 12}{2x^2 - 7x - 4}$
2. $\lim_{x \rightarrow -1/2} \frac{5x^2 - 23x + 12}{2x^2 - 7x - 4}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^2 - 23x + 12}{2x^2 - 7x - 4}$
4. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{2 - \sqrt[3]{x+7}}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{3x^2 + 2} - x}{\sqrt[3]{x^3 - 1}}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (4x - \sqrt{16x^2 - 6x + 5})$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arcsin^2(2x)}{2x^2 \arccos 3x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{3x-4}{3+3x} \right)^{(x+1)/3}$
9. $\lim_{x \rightarrow 2 \pm 0} 7^{4/(2-x)}$

ВАРИАНТ 20

1. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{2x^2 - 9x + 4}{3x^2 - 8x - 16}$
2. $\lim_{x \rightarrow -4/3} \frac{2x^2 - 9x + 4}{3x^2 - 8x - 16}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 9x + 4}{3x^2 - 8x - 16}$
4. $\lim_{x \rightarrow 81} \frac{3 - \sqrt[4]{x}}{9 - \sqrt{x}}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2 + x} - x}{\sqrt[3]{2 - 8x^3}}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{9x^2 + 7x} - \sqrt{9x^2 + x})$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{arctg}^2(3x)}{x^2 \arccos 3x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x+1}{3+2x} \right)^{(2x+1)}$
9. $\lim_{x \rightarrow 5 \pm 0} 6^{3/(5-x)}$

ВАРИАНТ 21

1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{7x^2 - 6x - 1}{3x^2 - 2x - 1}$ 2. $\lim_{x \rightarrow -1/3} \frac{7x^2 - 6x - 1}{3x^2 - 2x - 1}$ 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^2 - 6x - 1}{3x^2 - 2x - 1}$ 4. $\lim_{x \rightarrow 10} \frac{\sqrt{x-1} - 3}{x-10}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt[3]{27x^3 + 25x^2} - 2x}{2x + \sqrt{x^2 + x + 1}}$ 6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{16x^2 + 25x} - \sqrt{16x^2 + 1})$ 7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arcsin^2(2x)}{1 - \cos 3x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x-4}{1+2x} \right)^{x-3}$ 9. $\lim_{x \rightarrow \pi/2 \pm 0} 3^{1/\cos x}$

ВАРИАНТ 22

1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{8x^2 - 7x - 1}{2x^2 - x - 1}$ 2. $\lim_{x \rightarrow -1/2} \frac{8x^2 - 7x - 1}{2x^2 - x - 1}$ 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^2 - 7x - 1}{2x^2 - x - 1}$ 4. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - \sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt[3]{125x^3 - 100x^2} + 3x}{3x - \sqrt{x^2 + 2x}}$ 6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{25x^2 + 11x} - \sqrt{25x^2 + x})$ 7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arctg^2(2x)}{1 - \cos 4x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{4x-4}{1+4x} \right)^{(x+2)/3}$ 9. $\lim_{x \rightarrow \pi/4 \pm 0} 2^{1/\cos 2x}$

ВАРИАНТ 22

1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{8x^2 - 7x - 1}{2x^2 - x - 1}$ 2. $\lim_{x \rightarrow -1/2} \frac{8x^2 - 7x - 1}{2x^2 - x - 1}$ 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^2 - 7x - 1}{2x^2 - x - 1}$ 4. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - \sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt[3]{125x^3 - 100x^2} + 3x}{3x - \sqrt{x^2 + 2x}}$ 6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{25x^2 + 11x} - \sqrt{25x^2 + x})$ 7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arctg^2(2x)}{1 - \cos 4x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{4x-4}{1+4x} \right)^{(x+2)/3}$ 9. $\lim_{x \rightarrow \pi/4 \pm 0} 2^{1/\cos 2x}$

ВАРИАНТ 23

1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{9x^2 - 2x - 7}{3x^2 - 2x - 1}$ 2. $\lim_{x \rightarrow -1/3} \frac{9x^2 - 2x - 7}{3x^2 - 2x - 1}$ 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{9x^2 - 2x - 7}{3x^2 - 2x - 1}$ 4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 9} - 3}{3x^2}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2 + 3x + x}}{\sqrt{x^2 + 4x + 5}}$ 6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{36x^2 + 25x} - \sqrt{36x^2 + x})$ 7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{\sqrt{x+3} - \sqrt{3}}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{3x^2 + 2}{1 + 3x^2} \right)^{x^2 + 2}$ 9. $\lim_{x \rightarrow \pi/4 \pm 0} 4^{1/\cos 6x}$

ВАРИАНТ 24

1. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{8x^2 - 23x + 14}{2x^2 - 5x + 2}$
2. $\lim_{x \rightarrow 1/2} \frac{8x^2 - 23x + 14}{2x^2 - 5x + 2}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^2 - 23x + 14}{2x^2 - 5x + 2}$
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{1+x^2} - 1}{3x^2}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2+3x^2}{\sqrt{9x^4+7}+5x}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{25x^2+20x}-5x)$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 4x}{(\sqrt{x+2}-\sqrt{2})x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{7x^2+2}{1+7x^2} \right)^{2x^2-2}$
9. $\lim_{x \rightarrow \pi \pm 0} 3^{ctg x}$

ВАРИАНТ 25

1. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{7x^2 - 18x + 8}{2x^2 - 3x - 2}$
2. $\lim_{x \rightarrow -1/2} \frac{7x^2 - 18x + 8}{2x^2 - 3x - 2}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^2 - 18x + 8}{2x^2 - 3x - 2}$
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x^2} - 1}{\sqrt{x^2+16} - 4}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{4x^2-1}+x}{3+2x}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (5x - \sqrt{25x^2 - x + 1})$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 3x}{(\sqrt{x+2} - \sqrt{2})x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{8x^2+2}{3+8x^2} \right)^{x^2-2}$
9. $\lim_{x \rightarrow \pi/2 \pm 0} 5^{ctg 2x}$

ВАРИАНТ 26

1. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{9x^2 - 11x - 14}{3x^2 - 7x + 2}$
2. $\lim_{x \rightarrow 1/3} \frac{9x^2 - 11x - 14}{3x^2 - 7x + 2}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{9x^2 - 11x - 14}{3x^2 - 7x + 2}$
4. $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{x-8}{\sqrt[3]{x}-2}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x+13}{2x + \sqrt{9x^2+3}}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{36x^2+13x} - \sqrt{36x^2+x})$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{xtg 3x}{(\sqrt{x+2} - \sqrt{2})x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{8x^2+2}{3+16x^2} \right)^{x^2-2}$
9. $\lim_{x \rightarrow 1 \pm 0} 2^{x/(x-1)}$

ВАРИАНТ 27

1. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{4x^2 - 15x + 9}{3x^2 - 17x + 24}$
2. $\lim_{x \rightarrow 8/3} \frac{4x^2 - 15x + 9}{3x^2 - 17x + 24}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^2 - 15x + 9}{3x^2 - 17x + 24}$
4. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{x-1}-2}{x-5}$
5. $\lim_{n \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt[3]{n^2+n}-n}{n+1}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{25x^2+6x+1} - \sqrt{25x^2+x+6})$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 3x}{\sin 3xtg 2x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{13x^2+2}{3+8x^2} \right)^{x^2-2}$
9. $\lim_{x \rightarrow 1 \pm 0} 3^{2x/(x-1)}$

ВАРИАНТ 28

1. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{7x^2 - 22x + 3}{3x^2 - 8x - 3}$
2. $\lim_{x \rightarrow -1/3} \frac{7x^2 - 22x + 3}{3x^2 - 8x - 3}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^2 - 22x + 3}{3x^2 - 8x - 3}$
4. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{25 - x^2}{\sqrt{5x} - 5}$
5. $\lim_{n \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt[3]{n^3 + 3 + n}}{\sqrt{4n^2 + 1 + n}}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{4x^2 + 9x + 5} - \sqrt{4x^2 + x + 9})$
7. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 + 1}{\operatorname{tg}(x + 1)}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x^2 - 2}{3 + 2x^2} \right)^{x-2}$
9. $\lim_{x \rightarrow 2 \pm 0} 4^{x/(2-x)}$

ВАРИАНТ 29

1. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 4x - 5}{x^2 - 2x - 3}$
2. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 4x - 5}{x^2 - 2x - 3}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 4x - 5}{x^2 - 2x - 3}$
4. $\lim_{x \rightarrow 10} \frac{3 - \sqrt{x-1}}{100 - x^2}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{9x^2 + x - x}}{x + 1}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{4x^2 + 17x + 6} - \sqrt{4x^2 + x + 5})$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+9} - 3}{\operatorname{tg} 2x}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{4x^2 + 1}{5 + 4x^2} \right)^{x^2-2}$
9. $\lim_{x \rightarrow 2 \pm 0} 5^{x/(x-2)}$

ВАРИАНТ 30

1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 6x - 7}{x^2 + 4x - 5}$
2. $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2 + 6x - 7}{x^2 + 4x - 5}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 6x - 7}{x^2 + 4x - 5}$
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{1 - \sqrt[3]{3x+1}}$
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{9x^4 + 1} + x}{2x + 1}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + x + 1} - \sqrt{x^2 - x - 1})$
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg}(x-1)}{\sqrt{x-1}}$
8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^3 + 2}{3 + x^3} \right)^{x^3-2}$
9. $\lim_{x \rightarrow 3 \pm 0} 6^{2x/(3-x)}$