

Вар. 1 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{6n^3-7n^2}{n^3+4}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{3n^3-4n^2+2n}{5n^2-5n+6}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[3]{3n^3-5n-4}\sqrt[4]{4n^2+n-5}}{\sqrt[3]{n^2+4n-7}}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{7x^3-23x^2+18}{2x^3-7x^2+9}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{1-\sqrt{-4x-7}}{2^3-\sqrt{-6x-3}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 4x^2 + 4x + 1, & x \geq 1 \\ a, & x < 1 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = 1$?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+x}}{7x^2+2x}$.

Вар. 2 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{7n^2-4n}{7n^2+2}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{6n^2-3n-2}{3n^2+6n+2}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[3]{5n^2-6n-3}\sqrt[3]{6n^2-n+4}}{\sqrt[5]{2n^2+n-3}}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{-2x^3-2x^2-8}{2x^3+12x+8}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3-\sqrt{5x-1}}{2-\sqrt{6x-8}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + 2x + 1, & x > 2 \\ a, & x \leq 2 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+5x^5}}{2x^2+x}$.

Вар. 3 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{7n^2-4n}{n^2-7}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{5n^3-2n+6}{3n^2+5n+7}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2-7n+4}{\sqrt{2n^2-7n-4}}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{-x^3+17x-4}{x^3-17x+4}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2-\sqrt{3x+10}}{2-\sqrt{2x+8}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -2x^2 - x + 3, & x < -2 \\ a, & x \geq -2 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = -2$?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^6+3x^3}}{7x^2+6x}$.

Вар. 4 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{-n^2-5n}{n^4+7}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^3-5n+7}{5n^2-n+5}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[4]{2n^2+n-2}}{4n^2+n-2}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3+x+2}{-5x^3-11x^2+6}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3-\sqrt{6x-3}}{3-\sqrt{x+7}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 2x^2 + x - 1, & x \neq 2 \\ a, & x = 2 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^4+x^3}}{6x+7}$.

Вар. 5 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{-5n+6}{3n^4-5n^3}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{2n^3+3n^2-6}{4n^3+7n^2-4}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt{4n^3+4n^2-7n}}{\sqrt[3]{n^3+n^2-1}\sqrt[4]{n^2+1}}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^3-13x-12}{-2x^3+19x+3}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{1-\sqrt{5x+6}}{1-\sqrt{3x+12}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 3x^2 + 7x - 1, & x > -1 \\ a, & x \leq -1 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+x^4}}{4x^2+x}$.

Вар. 6 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{-7n^2+2n}{3n^4+5}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^3-6n^2+2n}{4n^2+7n+3}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[3]{3n^2-3n+2}}{\sqrt[3]{5n^3+7n^2-3}}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^3+x^2+18}{-x^3+12x+9}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{4-\sqrt{2x+10}}{1-\sqrt{x-2}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + 4x + 2, & x > -1 \\ a, & x \leq -1 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+2x^5}}{5x^2+x}$.

Вар. 7 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{n+1}{5n^2-2n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{4n^3-7n^2-5n}{6n^2-2n-3}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[3]{3n^2+4n+3}}{\sqrt{n^2+2}}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{-4x^3-x^2+5}{-4x^3+3x^2+1}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3-\sqrt{7x-12}}{4-\sqrt{4x+4}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + 5x + 4, & x \geq 1 \\ a, & x < 1 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = 1$?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+3}}{x^2+4x}$.

Вар. 8 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{6n+1}{2n^2-n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{3n^3-6n+4}{4n^2-n+3}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt{n^3-n+2}}{\sqrt[3]{2n^2-3n-4}}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{-x^3+19x-12}{-x^3+19x-12}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{1-\sqrt{2x+3}}{3-\sqrt{x+10}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -5x^2 + x + 3, & x < -1 \\ a, & x \geq -1 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+x^2}}{5x^2+4x}$.

Вар. 9 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{4n^3-3}{2n^3+5n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^3-4n+7}{5n^2-3n+1}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{2n^4+6n^3-7n}{4n^2+5n+2}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3-2x-21}{2x^3-24x+18}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{3-\sqrt{-3x+3}}{x^2-\sqrt{-6x-8}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 5x^2 + x + 5, & x \leq -1 \\ a, & x > -1 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = -1$?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+1}}{7x^2+x}$.

Вар. 10 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{-5n^2-3}{3n^4+7n^2}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{2n^2-5n-4}{2n^2-7n}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{2n^3-5n^2+n}{n^3+4n^2-6}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{-2x^3+24x+18}{-x^3-x^2-18}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{4-\sqrt{-3x+7}}{3^4-\sqrt{-2x+10}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x - 1, & x \leq -2 \\ a, & x > -2 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = -2$?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^4+2x^3}}{3x+2}$.

Вар. 11 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{-7n^2+2}{n^2-5n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{6n^2-n-5}{3n^2-n+2}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[3]{n^3-6}}{\sqrt{4n^2-5n-7}}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{-5x^3-13x^2-18}{2x^3-16x+6}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{3-\sqrt{-7x+2}}{1-\sqrt{-2x-1}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 5x^2 + x + 1, & x > 0 \\ a, & x \leq 0 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = 0$?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^6+6}}{x^2+4x}$.

Вар. 12 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{4n+3}{6n^3+5n^2}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{6n^3-7n^2+2}{6n^2-7n+1}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{6n^2-6n-1}{6n^2-7n+1}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{-2x^3+3x^2-5}{-2x^3-7x^2+5}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{3-\sqrt{-6x+3}}{1^4-\sqrt{-6x+10}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -3x^2 + x + 1, & x \geq 1 \\ a, & x < 1 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+7x^3}}{7x^2+x}$.

Вар. 13 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-3n+1}{n^4+4}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{4n^2-7n}{5n^3-7n^2+7}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[5]{6n^2+2n-7}}{3n^3+6n-7}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{5x^3+21x^2-16}{-5x^3-21x^2+16}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{3-\sqrt{-5x+4}}{x^2-\sqrt{-7x-3}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + x + 6, & x \geq 1 \\ a, & x < 1 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = 1$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^4+2x}}{3x+4}$.

Вар. 14 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-5n^2+4}{2n^4+3n^3}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{4n^2+7n+3}{4n^2-4n-3}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{6n^2-7n+1}{3n^3+n^2+5n}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3-5x-2}{-x^3+9x+10}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2-\sqrt{-7x-3}}{x^2-\sqrt{-2x+2}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -2x^2 + 2x + 5, & x > 2 \\ a, & x \leq 2 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^4+7}}{5x+4}$.

Вар. 15 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-6n^3-7}{3n^4+n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{2n^2-6n-1}{3n^2+2n+4}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2+3n}{\sqrt{n^4-6n^3-n^2}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{4x^3-14x^2+18}{-x^3+5x^2-18}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2-\sqrt{2x+2}}{1-\sqrt{2x-1}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 4x^2 + 2x + 1, & x \neq 0 \\ a, & x = 0 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^4+3x^3}}{4x+1}$.

Вар. 16 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-3n^2+5}{n^2-6}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{6n^3+5n-7}{3n^2+5n+4}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt{n^2-7n-5}\sqrt[5]{5n^2-3n-4}}{\sqrt[3]{3n^2-3n+5}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{7x^3+15x^2-4}{-x^3+10x+12}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1-\sqrt{4x-3}}{2-\sqrt{3x+1}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 4x^2 + 4x + 1, & x > 0 \\ a, & x \leq 0 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = 0$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^4+1}}{5x+2}$.

Вар. 17 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{5n^3-2n}{n^3-3}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{6n^2-4n+5}{6n^3-2n^2-7}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2+2n+3}{4n^2-5n+1}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{7x^3-13x^2-4}{3x^3-8x^2+8}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{1-\sqrt{-2x-1}}{1-\sqrt{-7x-6}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -4x^2 + 3x - 1, & x > 1 \\ a, & x \leq 1 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+4}}{6x^2+2x}$.

Вар. 18 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{6n-7}{2n^2-7}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{5n^2+7n-1}{3n^3-n^2+1}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[3]{n^3+5n^2+7n}\sqrt[4]{n^2+n-5}}{\sqrt{n^3+4n+5}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{-x^3+4x^2-8}{-x^3+10x-12}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{1-\sqrt{-x-1}}{x^2-\sqrt{-7x+2}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + x + 4, & x \geq 0 \\ a, & x < 0 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = 0$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^4+x}}{7x+2}$.

Вар. 19 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{7n+3}{2n^2+3}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{3n^2-2n+2}{2n^2-5n-2}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{5n^2+3n-3}{\sqrt{4n^4+3n+3}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{-7x^3+22x^2-9}{x^3-5x^2+18}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2-\sqrt{x+2}}{3-\sqrt{4x+1}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 3x^2 + x + 5, & x \leq -1 \\ a, & x > -1 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = -1$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^4+3}}{x+5}$.

Вар. 20 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{3n^3-1}{n^3-7n^2}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{4n^3+7n^2-4n}{3n^2+5n-7}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{6n^2+2n+5}{n^2-5n+5}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{-x^3+5x^2-16}{x^3-5x^2+16}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3-\sqrt{-2x+11}}{1-\sqrt{-2x+3}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -5x^2 - x + 7, & x \leq 0 \\ a, & x > 0 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^4+6}}{6x+1}$.

Вар. 21 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-n-6}{4n^4-5n^3}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{6n^2+2n-3}{3n^3+7n^2+5}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{3n^2-6n+2}{5n^2+5n+7}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{-2x^3+9x^2-16}{-x^3+3x^2+16}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{1-\sqrt{-2x-1}}{1-\sqrt{-6x+3}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 4x^2 + 5x - 1, & x > 1 \\ a, & x \leq 1 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^6+6x^2}}{2x^2+x}$.

Вар. 22 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{2n+7}{3n^3+4n^2}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2+7n-5}{3n^2+5n-4}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{2n^2+3n-1}{\sqrt{3n^2-2n+3}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^3-3}{-2x^3+4x^2-2}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2-\sqrt{6x-2}}{1-\sqrt{4x-3}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 3x^2 + x - 1, & x \neq -1 \\ a, & x = -1 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = -1$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^6+5}}{2x^2+5x}$.

Вар. 23 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-n+5}{4n^2+5}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{5n^2-3n+4}{4n^2-4n+7}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt{4n^3-7n+3}}{\sqrt[3]{n^3-n^2+4}\sqrt[4]{n^2-n+7}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3-x^2+12}{2^5x^3+12x^2-8}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{3-\sqrt{-3x+3}}{2-\sqrt{-2x-3}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 2x^2 + 7x + 6, & x > -1 \\ a, & x \leq -1 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = -1$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^4+2x^2}}{5x+6}$.

Вар. 24 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{6n+5}{5n^4+4n^2}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{2n^3-7n^2-6}{n^2+6n+2}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{4n^2+5n-5}{n^2-7n+5}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{2x^3-24x-18}{3x^3+19x^2-9}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2-\sqrt{-5x+9}}{2-\sqrt{-4x+8}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 2x^2 + x - 1, & x \geq -1 \\ a, & x < -1 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^4+7}}{4x+5}$.

Вар. 25 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{5n+6}{7n^2+5}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{4n^3+n+7}{n^2-2n-5}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[5]{3n^2-2n+2}}{\sqrt{4n^3-2n+5}\sqrt[4]{4n^2+3n+4}}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{6x^3-23x^2-16}{-2x^3+9x^2-16}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{1-\sqrt{4x-11}}{3-\sqrt{2x+3}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + x + 1, & x < 1 \\ a, & x \geq 1 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = 1$?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^4+x}}{x+1}$.

Вар. 26 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{-n^2-4}{7n^4+n^3}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{5n^2-7n+4}{4n^2+2n-7}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2+4n+2}{\sqrt{n^4+n^2+5n}}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3+x^2+4}{x^3-2x+4}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{5-\sqrt{5x+10}}{1-\sqrt{4x-11}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -2x^2 + 3x + 3, & x \neq 3 \\ a, & x = 3 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = 3$?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+2x^2}}{x^2+7x}$.

Вар. 27 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{3n^3+7n}{7n^4-6}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{3n^3-6n-5}{2n^2-3n+1}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt{5n^2+7n-5}}{\sqrt[5]{n^2+1}}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{7x^3-2x^2-5}{3x^3-8x+5}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{4-\sqrt{-2x+10}}{34-\sqrt{-3x+7}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + 2x + 2, & x \neq 1 \\ a, & x = 1 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = 1$?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^4+6x^2}}{x+1}$.

Вар. 28 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{4n^3+n}{4n^3-1}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{2n^3+7n^2+n}{3n^2+n-1}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt{n^3-n^2+6n}}{\sqrt[3]{n^3+n^2+3}\sqrt[4]{n^2-n-5}}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{6x^3-19x^2+9}{4x^3-14x^2+18}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3-\sqrt{-3x+12}}{2-\sqrt{-5x+9}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + 2x + 7, & x < 0 \\ a, & x \geq 0 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = 0$?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^2+3}}{5x+3}$.

Вар. 29 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{n^2+6}{7n^4-3n^2}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{4n^2+3n-5}{3n^2-7n-3}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt{n^4+2n^3+n}}{4n^2-7n+4}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{4x^3+10x^2+18}{x^3-7x+6}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{3-\sqrt{3x+12}}{2-\sqrt{6x+10}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 3x + 2, & x \neq -1 \\ a, & x = -1 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^4+7}}{x+1}$.

Вар. 30 (1104)

- Для последовательности $x_n = \frac{5n+7}{6n^2-7n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{3n^2+4n+5}{2n^2-3n+2}$.
- Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt{4n^2-6n-5}}{\sqrt[3]{n^3-n^2+7}}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4x^3-7x^2-4}{5x^3-13x^2+12}$.
- Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2-\sqrt{5x-11}}{4-\sqrt{5x+1}}$.
- При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -4x^2 + 6x + 4, & x \neq 0 \\ a, & x = 0 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

- Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+x^2}}{5x^2+x}$.

Вар. 31 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{5n-6}{3n^3+4n^2}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{3n^2+n+4}{n^2+7n-4}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{2n^2+3n}{4n^2+7n+4}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{-2x^3+24x-18}{4x^3-13x^2+9}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{4-\sqrt{-3x+7}}{3-\sqrt{-3x-8}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 4x^2 + 2x + 2, & x \neq 0 \\ a, & x = 0 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^4+7x}}{7x+6}$.

Вар. 33 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-3n+2}{5n^3-2n^2}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2-3n}{2n^2+n-5}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2-2n-4}{3n^3-n^2-7n}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{-5x^3-21x^2+16}{x^3+3x^2+16}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{1-\sqrt{-2x+5}}{3-\sqrt{-x+11}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -3x^2 + 4x + 5, & x > 1 \\ a, & x \leq 1 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^4+3x^2}}{x+1}$.

Вар. 35 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{n-6}{7n^2+6n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{4n^3+5n^2+2n}{n^2-4n}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{5n^2+7n-1}{n^2+n}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{-2x^3+9x-2}{4x^3-6x^2-8}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2-\sqrt{6x+10}}{2-\sqrt{3x+7}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 2x^2 + 7x + 5, & x > -1 \\ a, & x \leq -1 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^4+1}}{6x+4}$.

Вар. 32 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{n^2+1}{3n^4+n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^3+3n^2-3n}{3n^2+6n+7}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2-2n-5}{n^3-3n^2+1}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{-x^3+7x-6}{-5x^3+13x^2-12}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{3-\sqrt{-2x+5}}{-2^3-\sqrt{-4x+1}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -2x^2 + 3x + 2, & x \leq 3 \\ a, & x > 3 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = 3$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^6+2x^4}}{x^2+6x}$.

Вар. 34 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-2n+1}{7n^4-4n^2}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2+2n+1}{6n^2+7n+1}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[3]{n^3+n-1}}{\sqrt{n^2+n-4}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{7x^3-16x^2+8}{3x^3-7x^2+4}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{1-\sqrt{x-1}}{3-\sqrt{2x+5}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 - x + 3, & x \leq 2 \\ a, & x > 2 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^4+x^2}}{7x+6}$.

Вар. 36 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{2n^3-1}{n^4-7}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{3n^2+n+5}{n^3-2n+4}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt{5n^2-4n-1}}{\sqrt[3]{3n^2+4n}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{-6x^3-6}{-6x^3+4x-2}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{1-\sqrt{-6x-11}}{-2^4-\sqrt{-2x+12}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 5x^2 + 7x + 1, & x \leq 0 \\ a, & x > 0 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = 0$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^4+x^3}}{7x+3}$.

Вар. 37 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-3n^3+4n}{n^4+2}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2-3n-5}{5n^2-2n+2}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2+n-1}{4n^3+5n^2+6n}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{-x^3+18x-8}{x^3-13x-12}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{3-\sqrt{-5x+4}}{x^2-\sqrt{-2x+2}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 2x^2 + x + 4, & x \neq -2 \\ a, & x = -2 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = -2$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+2x^3}}{x^2+2x}$.

Вар. 39 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-7n-1}{4n^4-3n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{5n^2+3n-2}{2n^2-7n+5}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[3]{n^4+4n^3-3n}}{\sqrt{4n^2+n-3}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{4x^3-11x^2-9}{-3x^3+10x^2-9}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{1-\sqrt{3x-5}}{4-\sqrt{7x+2}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 - x + 1, & x \geq -2 \\ a, & x < -2 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = -2$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^6+2x^3}}{4x^2+6x}$.

Вар. 41 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-4n-7}{n^4+5n^2}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{3n^2+2n+5}{n^3-4n^2+7n}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[3]{3n^2+n-7}}{\sqrt[3]{2n^3-6n+3} \sqrt[3]{5n^2-4n-2}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3-7x^2+6}{6x^3-13x+7}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{1-\sqrt{-2x-3}}{1-\sqrt{-5x-9}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 2x^2 + 3x + 2, & x \leq -1 \\ a, & x > -1 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^6+x^4}}{4x^2+x}$.

Вар. 38 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-n^3-3n^2}{5n^4-3}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{3n^3+n^2+2n}{3n^2+2n-7}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[3]{4n^2-6n-1}}{\sqrt[3]{5n^2+2n-1}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{3x^3+8x^2+9}{3x^3+4x^2-9}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3-\sqrt{2x+3}}{3-\sqrt{6x-9}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 4x^2 + 2x + 7, & x \leq 0 \\ a, & x > 0 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = 0$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^6+2x^3}}{6x^2+4x}$.

Вар. 40 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-7n^3+3n^2}{n^3+2}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{4n^2+n-4}{3n^2-7}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[3]{3n^3-2n^2-6n}}{\sqrt{4n^2+7}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{-2x^3-9x^2+16}{x^3-12x+16}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{3-\sqrt{-6x+3}}{x^2-\sqrt{-5x-1}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x + 1, & x \geq 0 \\ a, & x < 0 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = 0$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^4+x^2}}{3x+1}$.

Вар. 42 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{7n^2+n}{n^3+4}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2+5n-5}{2n^2+5n+7}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[3]{5n^2-2}}{\sqrt{4n^2-2n-1}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{-3x^3+13x^2-16}{2x^3-7x^2-16}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{5-\sqrt{-5x+10}}{-3^4-\sqrt{-7x-5}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 4x^2 + x + 1, & x \geq 0 \\ a, & x < 0 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = 0$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^4+6x}}{4x+2}$.

Вар. 43 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{5n^3-7}{n^3+5n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{2n^2-5n-2}{n^2-7n+2}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt{n^4-2n+5}}{4n^2-3n-4}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{-6x^3-9x^2-12}{x^3+5x^2-12}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{1-\sqrt{6x-11}}{1-\sqrt{5x-9}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + x + 3, & x \leq 1 \\ a, & x > 1 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^4+x}}{3x+6}$.

Вар. 45 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-3n^2-4n}{2n^3+5}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{5n^2+7n+7}{4n^2+3n+7}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt{n^3-n^2+2}}{\sqrt[3]{n^3-2n^2-4}\sqrt[4]{n^2-5n-3}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{3x^3-13x^2+16}{-x^3+3x^2+16}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{3-\sqrt{-x+7}}{2-\sqrt{-2x-3}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -3x^2 + 3x - 1, & x < -1 \\ a, & x \geq -1 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = -1$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^4+6x^3}}{6x+3}$.

Вар. 47 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-4n^3-1}{n^3+5n^2}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{5n^3-2n^2+2n}{3n^2-6n-4}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt{6n^2+3n+1}}{\sqrt[3]{n^2+2n+2}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{-4x^3+15x^2+16}{-4x^3+17x^2-16}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{3-\sqrt{-6x-3}}{x-2-\sqrt{-6x-11}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 4x^2 + 4x + 3, & x < -1 \\ a, & x \geq -1 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = -1$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^4+x^3}}{x+4}$.

Вар. 44 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-3n^2+5}{3n^3+4n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{5n^2-4n+3}{5n^2+5n-7}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2+3n-7}{\sqrt[5]{n^2-7n+4}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{-7x^3+11x^2+12}{-5x^3+11x^2-4}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2-\sqrt{-x+3}}{1-\sqrt{-7x+9}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -3x^2 + x + 6, & x < -2 \\ a, & x \geq -2 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^4+4x^3}}{3x+4}$.

Вар. 46 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-n^3+6}{n^3-4}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{5n^2+6n+7}{n^3-6n-3}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[3]{4n^2-n}}{\sqrt[5]{n^2-7n-5}\sqrt[3]{3n^2-7n+6}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{7x^3+19x^2+18}{x^3+2x^2+9}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2-\sqrt{-3x+7}}{1-\sqrt{-6x+7}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -5x^2 - x + 1, & x > 1 \\ a, & x \leq 1 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = 1$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+x^3}}{2x^2+4x}$.

Вар. 48 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{3n^2-5}{4n^4+1}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{5n^2-6n+6}{n^2+5n+6}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[3]{6n^3+n-3}\sqrt[4]{2n^2-7n-2}}{\sqrt[5]{6n^2-5n-1}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^3-3x+18}{2x^3-12x+18}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{3-\sqrt{-7x-5}}{x-2-\sqrt{-2x+12}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -2x^2 - x + 2, & x \neq -1 \\ a, & x = -1 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+2x^5}}{2x^2+7x}$.

Вар. 49 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{3n^3+4}{5n^4+7n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{6n^2-5n+2}{n^2-n-3}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{4n^3-6n-7}{6n^2+n+7}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{-3x^3-8x^2-9}{-3x^3-8x^2-9}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{5-\sqrt{-5x+10}}{31-\sqrt{-2x-5}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -3x^2 + 5x + 7, & x \geq 1 \\ a, & x < 1 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^4+x}}{2x+1}$.

Вар. 51 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-7n^3-5}{2n^4-5n^3}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{3n^2+3n-7}{3n^2-n-2}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt{4n^2-3n-4}}{\sqrt[3]{n^3+7n-1}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{-2x^3-3x^2-4}{-5x^3-12x^2+8}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{1-\sqrt{-7x-6}}{3-\sqrt{-5x+4}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + x + 3, & x \leq -3 \\ a, & x > -3 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+7x^4}}{2x^2+3x}$.

Вар. 53 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-7n+4}{5n^2-2n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2-n-7}{3n^2+4n-6}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{5n^2-2n+5}{n^3+2n^2-4}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2x^3+3x^2+4}{-3x^3+16x+8}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{5-\sqrt{7x+4}}{1-\sqrt{x-2}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -3x^2 + 6x + 3, & x \neq -1 \\ a, & x = -1 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = -1$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^6+x^2}}{7x^2+x}$.

Вар. 50 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-7n^3-1}{n^3-4n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{5n^2+4n}{n^3+7n+2}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^3+4n-4}{n^2-7n+7}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{-5x^3+2x-3}{-5x^3-7x^2+2}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{3-\sqrt{-6x+3}}{4-\sqrt{-7x+9}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + x + 1, & x > -1 \\ a, & x \leq -1 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = -1$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^4+5x^2}}{4x+2}$.

Вар. 52 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{n-2}{5n^3-n^2}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{3n^2+7n+2}{5n^2+4n+3}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2-4n+5}{4n^2+2n-3}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{4x^3-15x^2-16}{3x^3-13x^2+16}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{1-\sqrt{-3x-8}}{2-\sqrt{-x+1}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} 5x^2 + x + 1, & x \leq 0 \\ a, & x > 0 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+3x}}{6x^2+5x}$.

Вар. 54 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-3n^3-7}{3n^3-7n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2+5n+7}{5n^2-1}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[3]{5n^2+n-6}\sqrt{5n^2+n-4}}{\sqrt[5]{3n^2-n-6}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{-7x^3-19x^2-18}{x^3-3x+18}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1-\sqrt{-3x+4}}{3-\sqrt{-2x+11}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -2x^2 + 5x - 1, & x \neq 3 \\ a, & x = 3 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^6+6x}}{2x^2+x}$.

Вар. 55 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{3n^3-5}{3n^3-5n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2+6n-7}{4n^2+n-3}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{3n^2-2n+6}{n^3-n^2-5}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^3-7x+6}{-x^3+12x+9}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4-\sqrt{7x+2}}{3-\sqrt{3x+3}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -2x^2 + 7x + 4, & x < -1 \\ a, & x \geq -1 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = -1$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^6+1}}{7x^2+x}$.

Вар. 56 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{6n^2-5}{4n^3-3}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^3+6n^2-3}{n^3+5n^2+6n}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2+2n-7}{\sqrt{4n^4+2n^2-7n}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{4x^3-11x-7}{5x^3+10x^2-5}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2-\sqrt{-6x-2}}{1-\sqrt{-6x-5}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -2x^2 + x + 5, & x > 1 \\ a, & x \leq 1 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+2x^2}}{7x^2+3x}$.

Вар. 57 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{5n-2}{5n^4+1}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{3n^2-3n+7}{4n^2-3n+5}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[4]{2n^3+5n^2+6n}}{\sqrt{3n^2+5n+1}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{-6x^3+6}{2x^3+x^2-3}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{1-\sqrt{3x+4}}{x^2-\sqrt{7x+11}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - x + 2, & x \geq -1 \\ a, & x < -1 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^4+5x^3}}{5x+4}$.

Вар. 58 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-5n^2-3}{5n^2+4n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{n^2+1}{6n^3+7n^2+7n}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[3]{n^3-3n-4} \sqrt[4]{n^2+3n+3}}{\sqrt{n^3-2}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{-4x^3-15x^2-16}{4x^3-15x^2-16}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{1-\sqrt{-7x-6}}{1-\sqrt{-6x-5}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + 5x + 2, & x < -1 \\ a, & x \geq -1 \end{cases}$$

непрерывна в точке $x_0 = -1$?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+3x^2}}{x^2+x}$.

Вар. 59 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{-n^3+3}{n^4-5n^2}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{6n^2-5n-1}{6n^3+6n+5}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{3n^2-6n+7}{\sqrt{n^4+7n^3+7}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^3+x-4}{-7x^3+11x^2-4}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{3-\sqrt{-3x+3}}{-2-\sqrt{-5x-6}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -2x^2 + 2x + 2, & x \leq 0 \\ a, & x > 0 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^6+6x^2}}{5x^2+3x}$.

Вар. 60 (1104)

1. Для последовательности $x_n = \frac{2n^2-7}{4n^4+5n}$ найдите число a , являющееся ее пределом, и для положительного числа ε укажите какой-нибудь (обычно зависящий от ε) номер N , начиная с которого выполняется неравенство $|x_n - a| < \varepsilon$
2. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{2n^3-7n^2+6}{5n^2+4n-3}$.
3. Вычислите предел последовательности $x_n = \frac{\sqrt[3]{n^2+3n+6}}{\sqrt[5]{3n^2+n+2} \sqrt{2n^2-n+6}}$.
4. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3+3x+14}{-2x^3-5x^2+4}$.
5. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4-\sqrt{4x+8}}{2-\sqrt{6x-8}}$.
6. При каких значениях параметра a функция

$$f(x) = \begin{cases} -4x^2 + 5x + 2, & x < 1 \\ a, & x \geq 1 \end{cases}$$

всюду непрерывна?

7. Найдите вертикальные и наклонные асимптоты функции $f(x) = \frac{\sqrt{4x^4+3x^2}}{3x+2}$.