

Дата проведения: 18.11.14г.
Группа: АП-13, II курс
Время проведения: 8.30-09.50

Преподаватель: Бус Е.В.
Учебная дисциплина: Математика

Краткий конспект учебного занятия «Вычисление пределов функции»

Цель учебного занятия: проверить знания, умения и навыки вычисления пределов функции при решении практических заданий.

Тип учебного занятия: занятие контроля знаний, умений и навыков.

Форма проведения: самостоятельная практическая работа

Средства обучения: карточки с заданиями (5 вариантов)

План учебного занятия

1. Организационный момент. Сообщение темы и цели учебного занятия. (2 мин)
2. Актуализация знаний (Фронтальный опрос, проверка д/з).(8 мин)
3. Проверка знаний, умения и навыков при решении самостоятельной практической работы. (65 мин)
4. Подведение итога учебного занятия.(3 мин)
5. Домашнее задание.(2 мин)

1. Организационный момент. Сообщение темы и цели учебного занятия.
Отметка отсутствующих.

2. Фронтальный опрос:

- Дайте определение предела функции?
- Какая функция называется бесконечно-большой, бесконечно-малой?
- Какие неопределенности при вычислении пределов функции могут возникать?
- Методы раскрытия неопределенности $\left(\frac{0}{0}, \frac{\infty}{\infty}\right)$

Проверка Д\З (разбирается пример у доски)

Вычислить предел функции:

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

3. Проверка знаний, умения и навыков при решении самостоятельной практической работы.

Вариант 1

Вычислить предел функции

1.

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

2.

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

3.

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

4.

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

5.

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

Вариант 2

Вычислить предел функции

1.

$$\lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2 - 25}{x + 5}$$

2.

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2x + x^2}{x^2 + 5x + 6}$$

3.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 3x}{x^2 - 8}$$

4.

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - 2}{\sqrt{x+2} - 2}$$

5.

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 2x - 15}{x^2 - 9}$$

Вариант 3

Вычислить предел функции

1.

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

2.

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{4x^2 - 11x - 3}{3x^2 - 8x - 3}$$

3.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 + 2x + x^3}{10x^3 + x^2 - 80}$$

4.

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

5.

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

Вариант 4

Вычислить предел функции

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

2. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{3x^2 - 17x + 10}{3x^2 - 16x + 5}$

3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 3x^2 + 11}{x^2 - 1 + 3x^3}$

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

5. $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{\sqrt[3]{x} - 2}{\sqrt{x} - 2\sqrt{2}}$

Вариант 5

Вычислить предел функции

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

2. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4x^2 - 7x - 2}{5x^2 - 9x - 2}$

3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 2x + 6}{-3x^3 + x^2 - 26}$

4. $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{\sqrt{x + 2} - 3}{x^2 - 49}$

5. $\lim_{x \rightarrow -27} \frac{x + 27}{\sqrt[3]{x} + 3}$

Дополнительные задания

Вычислить предел функции

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

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

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

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

Ключ к заданиям

	1	2	3	4	5
Вариант 1	$\frac{-3}{2}$	$\frac{2}{3}$	4	$\frac{-1}{2}$	1
Вариант 2	-10	-2	1	4	$\frac{4}{3}$
Вариант 3	27	1,3	$\frac{1}{10}$	6	$\frac{3}{4}$
Вариант 4	$\frac{-3}{4}$	$\frac{13}{14}$	$\frac{1}{3}$	3	$\frac{\sqrt{2}}{3}$

Вариант 5	48	$\frac{9}{11}$	$\frac{-1}{3}$	$\frac{1}{84}$	27
Доп. задания	1	4	$\frac{3}{4}$	8	

4. Подведение итогов учебного занятия.

5. Домашнее задание. (Конспект по теме: «Непрерывность функции», учебник Н.В.Богомолова, стр.84 § 5)