

Расчетно-графическая работа № 2

Вариант 1

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \overrightarrow{BA} и \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AC} и \overrightarrow{CB}	$A(1; 2; -1), B(1; 3; 4), C(0; 1; 5)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 1}{2x^2 - x - 1}$. 2. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x + 1}{3x - 3}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 8x + 15}$. 4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{x}$. 5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{5}{n}\right)^n$.	

Вариант 2

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \overrightarrow{BA} и \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AC} и \overrightarrow{CB}	$A(1; 2; -1), B(1; 3; 4), C(0; 1; 5)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 1}{2x^2 - x - 1}$. 2. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x + 4}{3x - 3}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 3x + 2}{x^4 - 8x^2 + 16}$. 4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin \frac{x}{3}}{x}$. 5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{1}{3n}\right)^n$.	

Вариант 3

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \vec{BA} и \vec{AC} , \vec{AC} и \vec{CB}	$A(1; 2; -1), B(1; 3; 4), C(0; 1; 5)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 1}{2x^2 - x - 1}$. 2. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x + 4}{x^2 - x}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - 2}{x^2 - 4}$. 4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x}{x}$. 5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{4}{n}\right)^{n+3}$.	

Вариант 4

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \vec{BA} и \vec{AC} , \vec{AC} и \vec{CB}	$A(1; 2; -1), B(1; 3; 4), C(0; 1; 5)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 1}{2x^2 - x - 1}$. 2. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x - 1}{x^2 - x}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x + 6}{x^3 + 8}$. 4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 \frac{x}{2}}{x^2}$. 5. $\lim_{x \rightarrow \infty} (1 + 2x)^{\frac{1}{x}}$.	

Вариант 5

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник АВС. Найти угол между векторами \vec{BA} и \vec{AC} , \vec{AC} и \vec{CB}	$A(1; 2; -1), B(1; 3; 4), C(0; 1; 5)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x-7}{x-8}$. 2. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2-2x}{x^2-x}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3}{x^3+1}$. 4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-\cos 2x}{x \sin x}$. 5. $\lim_{x \rightarrow \infty} (1-4x)^{\frac{1-x}{x}}$.	

Вариант 6

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник АВС. Найти угол между векторами \vec{BA} и \vec{AC} , \vec{AC} и \vec{CB}	$A(1; 2; -1), B(1; 3; 4), C(0; 1; 5)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{8x-7}{x-8}$. 2. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2+x-2}{x^2-x}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{9-x^2}{\sqrt{3x}-3}$. 4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{\sqrt{x+2}-\sqrt{2}}$. 5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n}{n+1} \right)^n$.	

Вариант 7

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \overrightarrow{BA} и \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AC} и \overrightarrow{CB}	$A(1; 2; -1), B(1; 3; 4), C(0; 1; 5)$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------

Задание 2. Вычислить предел заданных функций.

1. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{2x-7}{x-8}$.

2. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 3x + 2}{x^4 - 8x^2 + 16}$.

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

4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{arctg} x}{x}$.

5. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x-1}{2x+1} \right)^{2x}$.

Вариант 8

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \overrightarrow{BA} и \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AC} и \overrightarrow{CB}	$A(1; 2; -1), B(1; 3; 4), C(0; 1; 5)$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------

Задание 2. Вычислить предел заданных функций.

1. $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{2x-7}{x-8}$.

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

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

4. $\lim_{x \rightarrow 1/2} \frac{\arcsin(1-2x)}{4x^2 - 1}$.

5. $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos x)^{\operatorname{ctg}^2 x}$.

Вариант 9

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \overrightarrow{BA} и \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AC} и \overrightarrow{CB}	$A(1; 2; -1), B(1; 3; 4), C(0; 1; 5)$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------

Задание 2. Вычислить предел заданных функций.

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

2. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 8x + 15}$.

3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt[3]{x} - 1}{\sqrt{x} - 1}$.

4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2}$.

5. $\lim_{\alpha \rightarrow 0} \frac{\ln(1 + \alpha)}{\alpha}$.

Вариант 10

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \overrightarrow{BA} и \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AC} и \overrightarrow{CB}	$A(1; 2; -1), B(1; 3; 4), C(0; 1; 5)$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------

Задание 2. Вычислить предел заданных функций.

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

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

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

4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sin 3x}$.

5. $\lim_{\alpha \rightarrow 0} \frac{e^{-\alpha} - 1}{\alpha}$.

Вариант 11

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \overrightarrow{BA} и \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AC} и \overrightarrow{CB}

$A(4; 1; 0), B(2; -2; 1), C(6; 3; 1)$

Задание 2. Вычислить предел заданных функций.

1. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - x + 7}{x^2 - 8}$.
2. $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\operatorname{tg} x}{\sin 2x}$.
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 4}{x - 2}$.
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x - \sin x}{x^3}$.
5. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^{2x} - 1}{x}$.

Вариант 12

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \overrightarrow{BA} и \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AC} и \overrightarrow{CB}

$A(4; 1; 0), B(2; -2; 1), C(6; 3; 1)$

Задание 2. Вычислить предел заданных функций.

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

Вариант 13

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \vec{BA} и \vec{AC} , \vec{AC} и \vec{CB}	$A(4; 1; 0), B(2; -2; 1), C(6; 3; 1)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{6x+3}{x^2-x}$. 2. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{1+3x}-1}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^3-3x+2}{2x^3-8x^2+1}$. 4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1-\cos 2x}}{x}$. 5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n-3}{n}\right)^{n/2}$.	

Вариант 14

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \vec{BA} и \vec{AC} , \vec{AC} и \vec{CB}	$A(4; 1; 0), B(2; -2; 1), C(6; 3; 1)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2-x+7}{x^2-8}$. 2. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x}-1}{\sqrt{x}-1}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8+\sqrt[3]{x}}{\sqrt{x}}$. 4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-\cos 2x + \operatorname{tg}^2 x}{x \sin x}$. 5. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{3x-2}{3x+1}\right)^{2x}$.	

Вариант 15

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \vec{BA} и \vec{AC} , \vec{AC} и \vec{CB}	$A(4; 1; 0), B(2; -2; 1), C(6; 3; 1)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{6x+3}{x^2-x}$. 2. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2-5x^3}{x^2-8x^3}$. 4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{\sqrt{1+x \sin x} - \cos x}$. 5. $\lim_{\alpha \rightarrow \infty} \frac{e^{-3\alpha} - 1}{\alpha}$.	

Вариант 16

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \vec{BA} и \vec{AC} , \vec{AC} и \vec{CB}	$A(4; 1; 0), B(2; -2; 1), C(6; 3; 1)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{6x+3}{x^2-x}$. 2. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{x}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x}-6x}{3x}$. 4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sin 4x}$. 5. $\lim_{x \rightarrow \pi/4} (\sin 2x)^{\operatorname{tg}^2 2x}$.	

Вариант 17

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \overrightarrow{BA} и \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AC} и \overrightarrow{CB}	$A(4; 1; 0), B(2; -2; 1), C(6; 3; 1)$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------

Задание 2. Вычислить предел заданных функций.

- $$1. \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 + 1}{2x^2 - 1}.$$
- $$2. \lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sqrt{1 + \operatorname{tg} x} - \sqrt{1 - \operatorname{tg} x}}{\sin 2x}.$$
- $$3. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{9 - x^2}{\sqrt{3x^3}}.$$
- $$4. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sin \frac{x}{3}}.$$
- $$5. \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n+1}{n} \right)^n.$$

Вариант 18

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \overrightarrow{BA} и \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AC} и \overrightarrow{CB}	$A(4; 1; 0), B(2; -2; 1), C(6; 3; 1)$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------

Задание 2. Вычислить предел заданных функций.

- $$1. \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 + 1}{2x^2 - 1}.$$
- $$2. \lim_{x \rightarrow -2} \frac{3x + 6}{x^3 + 8}.$$
- $$3. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^3 - 3x}{2x^2 - 8x^3}.$$
- $$4. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\operatorname{tg} x}.$$
- $$5. \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x+1}{2x-1} \right)^{2x}.$$

Вариант 19

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник АВС. Найти угол между векторами \vec{BA} и \vec{AC} , \vec{AC} и \vec{CB}	$A(4; 1; 0), B(2; -2; 1), C(6; 3; 1)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 + 1}{2x^2 - 1}$. 2. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - x - 2}{x^3 + 1}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 3x^4}{x^4 - 8x^2}$. 4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{\sin^2 \frac{x}{2}}$. 5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n}{n-3} \right)^{n/2}$.	

Вариант 20

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник АВС. Найти угол между векторами \vec{BA} и \vec{AC} , \vec{AC} и \vec{CB}	$A(4; 1; 0), B(2; -2; 1), C(6; 3; 1)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 + 1}{2x^2 - 1}$. 2. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{9 - x^2}{\sqrt{3x} - 3}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - 5x^3}{x^2 + 8x^3}$. 4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x}{1 - \cos 2x}$. 5. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{3x+1}{3x-2} \right)^{2x}$.	

Вариант 21

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \overrightarrow{BA} и \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AC} и \overrightarrow{CB}	$A(-1; -2; 4), B(-4; -2; 0),$ $C(3; -2; 1)$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

Задание 2. Вычислить предел заданных функций.

1. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3x - x^3}{x^2 - 1}$.
2. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{16 - x^2}{\sqrt{4x} - 4}$.
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 - 6\sqrt[4]{x}}{3\sqrt[4]{x}}$.
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+2} - \sqrt{2}}{\sin 3x}$.
5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{n}\right)^n$.

Вариант 22

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \overrightarrow{BA} и \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AC} и \overrightarrow{CB}	$A(-1; -2; 4), B(-4; -2; 0),$ $C(3; -2; 1)$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

Задание 2. Вычислить предел заданных функций.

1. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x - x^3}{x^2 - 1}$.
2. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{25 - x^2}{\sqrt{5x} - 5}$.
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - \sqrt[3]{x^2}}{\sqrt{3x^3}}$.
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\operatorname{arctg} x}$.
5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n^2}\right)^{5n}$.

Вариант 23

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \overrightarrow{BA} и \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AC} и \overrightarrow{CB}	$A(-1; -2; 4), B(-4; -2; 0), C(3; -2; 1)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{3x - x^3}{x^2 - 1}$. 2. $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{3x + 9}{x^3 + 27}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x} - 3x}{9 - \sqrt[3]{x^2}}$. 4. $\lim_{x \rightarrow 1/2} \frac{4x^2 - 1}{\arcsin(1 - 2x)}$. 5. $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x+1} \right)^{\frac{1}{2x}}$.	

Вариант 24

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \overrightarrow{BA} и \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AC} и \overrightarrow{CB}	$A(-1; -2; 4), B(-4; -2; 0), C(3; -2; 1)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{3x - x^3}{x^2 - 1}$. 2. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+3x} - 1}{x}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - 2x^2}{x^2 - 4}$. 4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{1 - \cos x}$. 5. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2 + 1}{x^2 - 3} \right)^{x^3 - 5}$.	

Вариант 25

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \vec{BA} и \vec{AC} , \vec{AC} и \vec{CB}	$A(-1; -2; 4)$, $B(-4; -2; 0)$, $C(3; -2; 1)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + x + 1}{x^2 - x - 1}$. 2. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - 1}{x^2 - \sqrt{x}}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x - 3x^3}{2x^3 - 7x^2}$. 4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3}{\operatorname{tg} x - \sin x}$. 5. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2 + 1}{x^2 - 2} \right)^{x^2}$.	

Вариант 26

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \vec{BA} и \vec{AC} , \vec{AC} и \vec{CB}	$A(-1; -2; 4)$, $B(-4; -2; 0)$, $C(3; -2; 1)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x + 1}{x^2 - x - 1}$. 2. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - 2}{x^2 - 4}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2\sqrt[4]{x}}{\sqrt[5]{x} - 4\sqrt[4]{x}}$. 4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+1} - 1}{\sin 4x}$. 5. $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos x)^{\operatorname{ctg} x}$.	

Вариант 27

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \overrightarrow{BA} и \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AC} и \overrightarrow{CB}	$A(-1; -2; 4)$, $B(-4; -2; 0)$, $C(3; -2; 1)$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

Задание 2. Вычислить предел заданных функций.

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

2. $\lim_{x \rightarrow \pi/4} \frac{\cos 2x}{\sin x - \cos x}$.

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

4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{1 - \cos 2x}}$.

5. $\lim_{x \rightarrow \pi/4} (\sin 2x)^{\operatorname{tg} 2x}$.

Вариант 28

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \overrightarrow{BA} и \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AC} и \overrightarrow{CB}	$A(-1; -2; 4)$, $B(-4; -2; 0)$, $C(3; -2; 1)$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

Задание 2. Вычислить предел заданных функций.

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

2. $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin 2x}{\operatorname{tg} x}$.

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

4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x}{1 - \cos 2x + \operatorname{tg}^2 x}$.

5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{3}{n}\right)^{3n}$.

Вариант 29

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \vec{BA} и \vec{AC} , \vec{AC} и \vec{CB}	$A(-1; -2; 4), B(-4; -2; 0),$ $C(3; -2; 1)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 - x + 1}{x^2 - 3x - 1}$. 2. $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin 2x}{\sqrt{1 + \operatorname{tg} x} - \sqrt{1 - \operatorname{tg} x}}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{9 - x^2}{\sqrt{3x^5}}$. 4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1 + x \sin x} - \cos x}{\sin^2 x}$. 5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{1}{3n}\right)^{3n}$.	

Вариант 30

Задание 1. Даны точки А, В и С. Построить треугольник ABC. Найти угол между векторами \vec{BA} и \vec{AC} , \vec{AC} и \vec{CB}	$A(-1; -2; 4), B(-4; -2; 0),$ $C(3; -2; 1)$
Задание 2. Вычислить предел заданных функций. 1. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 - x + 1}{x^2 - 3x - 1}$. 2. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{3x - 3}}{9 - x^2}$. 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2\sqrt[3]{x^4}}{\sqrt{x^6} - 4\sqrt{x^5}}$. 4. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{\arcsin(x + 2)}{x^2 + 2x}$. 5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{1}{4n}\right)^{n+3}$.	