

Задача 110

Даны вершины $A_1(3; -2; 3)$, $A_2(0; -6; -1)$, $A_3(5; -9; -8)$, $A_4(3; -8; -5)$ пирамиды $A_1A_2A_3A_4$. Найти: 1) внутренний угол при вершине A_1 в треугольнике $A_1A_2A_4$; 2) площадь грани $A_1A_2A_3$; 3) объем пирамиды $A_1A_2A_3A_4$.

Задача 210

Даны вершины $A(13; 5)$, $B(-1; -3)$, $C(-5; 1)$ треугольника. Найти: 1) уравнение стороны AB ; 2) уравнение медианы, проведенной из вершины C ; 3) уравнение высоты, проведенной из вершины C ; 4) уравнение прямой, проходящей через вершину C параллельно стороне AB .

Задача 310

Даны вершины $A_1(3; -2; 3)$, $A_2(0; -6; -1)$, $A_3(5; -9; -8)$, $A_4(3; -8; -5)$ пирамиды $A_1A_2A_3A_4$. Найти: 1) уравнение плоскости, проходящей через вершины A_1, A_2, A_3 ; 2) угол между ребром A_1A_4 и гранью $A_1A_2A_3$; 3) уравнение высоты, проведенной из вершины A_4 на грань $A_1A_2A_3$; 4) уравнение плоскости, проходящей через вершину A_4 параллельно грани $A_1A_2A_3$; 5) уравнение прямой, проходящей через вершину A_2 параллельно ребру A_1A_4 .

Задача 410

Найти пределы функций, не пользуясь правилом Лопиталья.

$$\begin{aligned} \text{а) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x - 2x^2 + x^3}{4 + x^2 - 2x^3}; & \quad \text{б) } \lim_{x \rightarrow 2} \frac{4x^2 - 7x - 2}{x^2 + x - 6}; \\ \text{в) } \lim_{x \rightarrow 5} \frac{2x^2 - 9x - 5}{\sqrt{x-4} - 1}; & \quad \text{г) } \lim_{x \rightarrow 0} (1 - \sin 3x)^{\frac{x+2}{x}}. \end{aligned}$$