

Задача 107

Даны вершины $A_1(-2;0;4)$, $A_2(3;-3;7)$, $A_3(-3;-5;1)$, $A_4(-2;-7;15)$ 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 207

Даны вершины $A(15;9)$, $B(-1;-3)$, $C(6;21)$ 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 307

Даны вершины $A_1(-2;0;4)$, $A_2(3;-3;7)$, $A_3(-3;-5;1)$, $A_4(-2;-7;15)$ 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 407

Найти пределы функций, не пользуясь правилом Лопиталья.

$$\begin{array}{ll} \text{а) } \lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{2+x}-1}{2x^2+5x+2}; & \text{б) } \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{arctg} 2x}{4x^2-x}; \\ \text{в) } \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{3-x}{3+x} \right)^{\frac{5}{x}}; & \text{г) } \lim_{x \rightarrow 1} \frac{e^{x^2-1}-1}{\sin(x-1)}. \end{array}$$