

Задача 103

Даны вершины $A_1(2;0;-1)$, $A_2(-2;-1;5)$, $A_3(1;-4;-1)$, $A_4(-2;1;-4)$ 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 203

Даны вершины $A(-13; 3)$, $B(-1; -3)$, $C(2; 2)$ 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 303

Даны вершины $A_1(2;0;-1)$, $A_2(-2;-1;5)$, $A_3(1;-4;-1)$, $A_4(-2;1;-4)$ 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 403

Найти пределы функций, не пользуясь правилом Лопиталья.

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

б) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{4x^2 - 4x + 1}{2x^2 - 7x + 3}$;

в) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - e^{3x}}{\arcsin 4x}$;

г) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{5-x} - 1}{x - 4}$.