

## Задачи аналитической геометрии в пространстве

**Задача.** Найти объем тетраэдра с вершинами  $A(4, -2, 0)$ ,  $B(5, -1, 0)$ ,  $C(-5, 1, 2)$ ,  $D(4, -2, -1)$ .

*Решение*

Выберем произвольную вершину, например  $A$ , за центр и проведем из нее три вектора  $\vec{AB} = (1, 1, 0)$ ,  $\vec{AC} = (-9, 3, 2)$ ,  $\vec{AD} = (0, 0, -1)$ . Объем вычислим по формуле  $V = (1/6)|\vec{AB} \cdot (\vec{AC} \times \vec{AD})|$ .

Получим

$$V = \frac{1}{6} \begin{vmatrix} 1 & 1 & 0 \\ -9 & 3 & 2 \\ 0 & 0 & -1 \end{vmatrix} = \frac{12}{6} = 2.$$

