

Геометрия, 11 "В", домашнее задание на 08 декабря.

1 [ЕГЭ, тренировочный вариант. Требуется "ЕГЭшное" оформление!] В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ точка L – середина бокового ребра SB . На ребре SA взята точка K так, что $SK : KA = 1 : 2$.

а) Докажите, что плоскость DKL параллельна боковому ребру SC .

б) Найдите площадь сечения пирамиды плоскостью DKL , если все ребра пирамиды равны 24.

2 Вычислите а) $\int (x+1)\sqrt{x} dx$, б) $\int \frac{x^2+x-2}{x+2} dx$, в) $\int \frac{dx}{4+x^2}$, г) $\int \frac{dx}{x^4+x^2}$.

3 Вычислите а) $\int \sin^2 x dx$, б) $\int \sin^3 x dx$.

4* Два конуса с общей вершиной S касаются по образующей SA , которая с высотами конусов образует углы 45° и 30° . Две плоскости касаются каждого конуса, причём не проходят через SA . Найдите угол между этими плоскостями.

5* AM – медиана остроугольного треугольника ABC . На продолжении стороны AB за точку B выбрана точка D так, что $\angle ADM = \angle ACB$. Прямые DM и AC пересекаются в точке E . Описанные окружности треугольников ABE и ADC пересекаются в точках A и F . Докажите, что $AF \parallel BC$.