

Геометрия, 11 "В", домашнее задание на 27 октября.

1) У некоторого конуса есть три попарно перпендикулярные образующие. Каков угол при вершине осевого сечения этого конуса?

2) В правильной четырёхугольной пирамиде провели сечение площади 1 через середины боковых рёбер. При этом образовалась усечённая пирамида. Найдите площадь её полной поверхности если известно, что в неё можно вписать шар.

3) Три цилиндрических поверхности радиуса 1 расположены в пространстве так, что любые две имеют ровно одну общую точку и оси любых двух перпендикулярны друг другу. Найдите радиус наименьшего шара, касающегося этих поверхностей.

4*) Дана пирамида $ABCD$ и цилиндр. Окружность нижнего основания цилиндра вписана в грань ABC . Центр окружности верхнего основания лежит в грани DBA . Рёбра DA , DB и DC пересекают окружность верхнего основания. Известно, что радиус цилиндра равен 4, $AB = 24$, а двугранный угол между гранями ABC и ABD равен $\arctg 1,5$. Найдите объём пирамиды $ABCD$.

5*) $ABCDEF$ вписан, его главные диагонали пересекаются в одной точке N и угол между любыми двумя из них равен 60° . Докажите, что $NA + NC + NE = NB + ND + NF$.