

1. В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ сторона основания AB равна 8, а боковое ребро SA равно 7. На рёбрах AB и SB отмечены точки M и K соответственно, причём $AM = 2$, $SK = 1$. Плоскость α перпендикулярна плоскости ABC и содержит точки M и K .

- а) Докажите, что плоскость α содержит точку C .
- б) Найдите площадь сечения пирамиды $SABCD$ плоскостью α .

2. В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ сторона основания AB равна 15, а боковое ребро SA равно 23. На рёбрах AB и SB отмечены точки M и K соответственно, причём $AM = SK = 7$. Плоскость α перпендикулярна плоскости ABC и содержит точки M и K .

- а) Докажите, что плоскость α содержит точку C .
- б) Найдите площадь сечения пирамиды $SABCD$ плоскостью α .

3. В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ сторона основания AB равна 12, а боковое ребро SA равно 17. На рёбрах AB и SB отмечены точки M и K соответственно, причём $AM = SK = 7$. Плоскость α перпендикулярна плоскости ABC и содержит точки M и K .

- а) Докажите, что плоскость α содержит точку C .
- б) Найдите площадь сечения пирамиды $SABCD$ плоскостью α .

4. В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ сторона основания AB равна 16, а боковое ребро SA равно 14. На рёбрах AB и SB отмечены точки M и K соответственно, причём $AM = 4$, $SK = 2$. Плоскость α перпендикулярна плоскости ABC и содержит точки M и K .

- а) Докажите, что плоскость α содержит точку C .
- б) Найдите площадь сечения пирамиды $SABCD$ плоскостью α .

5. В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ сторона основания AB равна 24, а боковое ребро SA равно 21. На рёбрах AB и SB отмечены точки M и K соответственно, причём $AM = 6$, $SK = 3$. Плоскость α перпендикулярна плоскости ABC и содержит точки M и K .

- а) Докажите, что плоскость α содержит точку C .
- б) Найдите площадь сечения пирамиды $SABCD$ плоскостью α .