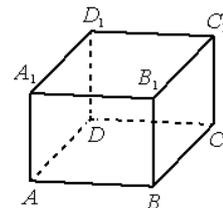


10 класс Контрольная работа Углы и расстояния

Демоверсия

Часть 1 (приведите краткое решение, внесите ответ в таблицу)



1. Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ с ребром 8. Выберите верные утверждения:
 - А) Расстояние между прямой CD_1 и плоскостью $AA_1 B_1 B$ равно 8
 - Б) Прямые $B_1 C_1$ и CD_1 перпендикулярны
 - В) Угол между прямой DC_1 и плоскостью $ABCD$ равен 45°
 - Г) Угол между плоскостями ADB_1 и $AA_1 B_1 B$ равен 45°
2. Точка S равноудалена от вершин правильного треугольника ABC . Угол между плоскостями ABC и SBC равен 60° . Площадь треугольника SBC равна 6. Найдите площадь треугольника ABC .
3. Плоскости α и β пересекаются. Точка A принадлежит плоскости α и удалена от линии пересечения плоскостей на 24 см, а от плоскости β на 12 см. Найдите угол между плоскостями.
4. $ABCA_1 B_1 C_1$ – правильная треугольная призма, все ребра которой равны 9. На ребрах $B_1 C_1$ и AC отмечены точки M и K так, что $B_1 M : MC_1 = 2 : 1$, $AK : KC = 1 : 2$. Найдите периметр и площадь сечения призмы плоскостью, проходящей через прямую MK и перпендикулярной плоскости ABC .

Часть 2 (приведите полные, обоснованные решения)

5. Равнобедренные треугольники ACM и ABC с общим основанием AC лежат в разных плоскостях. BD – биссектриса треугольника ABC . Докажите, что плоскости ACM и DMB перпендикулярны.
6. В кубе $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ с ребром m . Точка K – середина ребра $B_1 C_1$. Найдите расстояние от точки A_1 до плоскости CDK .
7. Точка S удалена от всех вершин правильного шестиугольника $ABCDEF$ на 10 см. Сторона шестиугольника равна 2 см. Найдите расстояние между прямыми: а) SA и BD ; б) SA и CE .
8. В правильной четырехугольной призме $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ сторона основания и высота которой равны 2, точка E – середина ребра AA_1 . Найдите угол между плоскостями ABC и $D_1 E B$.
9. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ с вершиной S все ребра равны. Точки K – середина ребра BC . Найдите угол между прямой SK и плоскостью CSD .