

Контрольная работа № 3 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей».

Отметка	«3»	«4»	«5»
Количество баллов	4 балла	5 баллов	7 баллов

Система выставления отметок представлена в таблице 1.

Таблица 1

1 вариант

1(2б). Диагональ куба равна 6 см.

Найдите:

- Ребро куба;
- Косинус угла между диагональю куба и плоскостью одной из его граней.

2(3б). Через середину M стороны AD квадрата $ABCD$ проведен к его плоскости перпендикуляр MK , равный $6\sqrt{3}$ см. Сторона квадрата равна 12 см.

Вычислите:

- расстояние от точки K до прямой BC ;
- площади треугольника AKB и его проекции на плоскость квадрата;
- расстояние между прямыми AK и BC .

3 (3б). Сторона AB ромба $ABCD$ равна a , один из углов равен 60° . Через сторону AB проведена плоскость α на расстоянии $\frac{a}{2}$ от точки D .

- Найдите расстояние от точки C до плоскости α ;
- Покажите на рисунке линейный угол двугранного угла $DABM$, $M \in \alpha$.
- Найдите синус угла между плоскостью ромба и плоскостью α .

4 (2б). Дан прямоугольный параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ $AC = 13$ см, $DC = 5$ см, $AA_1 = 12\sqrt{3}$ см. Вычислите градусную меру двугранного угла $ADCA_1$.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Количество баллов	4 балла	5 баллов	7 баллов

Контрольная работа № 3 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей».

Система выставления отметок представлена в таблице 1.

Таблица 1

2 вариант

1(2б). Основанием прямоугольного параллелепипеда служит квадрат, диагональ параллелепипеда равна $2\sqrt{6}$ см, а его измерения относятся как $1:1:2$.

Найдите:

- Измерения параллелепипеда;
- Синус угла между диагональю параллелепипеда и плоскостью его основания.

2 (3б). Через середину E гипотенузы AB прямоугольного треугольника ABC проведен к его плоскости перпендикуляр EM , равный $4\sqrt{5}$ см. $AB = BC = 16$ см, $\angle C = 90^\circ$. Вычислите:

- расстояние от точки M до прямой AC ;
- площади треугольника ACM и его проекции на плоскость данного треугольника;
- расстояние между прямыми EM и BC .

3 (3б). Сторона квадрата $ABCD$ равна a . Через сторону AD проведена плоскость α на расстоянии $\frac{a}{2}$ от точки B .

- Найдите расстояние от точки C до плоскости α .
- Покажите на рисунке линейный угол двугранного угла $BADM, M \in \alpha$.
- Найдите синус угла между плоскостью квадрата и плоскостью α .

4 (2б). Дан прямоугольный параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, основание которого квадрат. $AC = 6\sqrt{2}$ см, $AB_1 = 4\sqrt{3}$. Вычислите градусную меру двугранного угла $B_1 ADB$.

ЯГЛУБОВ.РФ