

Практика:

А/Р

- 1) ° Наклонная образует с плоскостью угол 60° . Длина наклонной 4 см. Найти длину ее проекции.
- 2) ° Найти градусную меру угла между наклонной и плоскостью, если длина наклонной 6 см, а длина ее проекции 3 см.
- 3) ° $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ - куб. Найти градусную меру угла между прямой DC_1 и плоскостью ABC .
- 4) ° Из точки к плоскости проведены перпендикуляр и наклонная. Длина наклонной равна 8 см, а угол между ею и перпендикуляром равен 60° . Найти длину перпендикуляра.
- 5) •• Точка A находится на расстоянии 9 см от плоскости α . Наклонные AB и AC образуют с плоскостью α углы 45° и 60° , а угол между проекциями наклонных равен 150° . Найти расстояние между точками B и C .

А	Б	В	Г	Д
$\sqrt{17}$	$3\sqrt{21}$	7	$4 + 2\sqrt{5}$	$\sqrt{2 + \sqrt{3}}$

- 6) • Через вершину B равностороннего треугольника ABC к его плоскости проведен перпендикуляр DB длиной $4\sqrt{3}$ см. Найти градусную меру угла между прямой AD и плоскостью треугольника, если его площадь равна $4\sqrt{3}$ см².
- 7) •• Точки A и B лежат в двух взаимно перпендикулярных плоскостях α и β соответственно. Из точек A и B проведены перпендикуляры AA_1 и BB_1 к линии пересечения плоскостей. Найти градусную меру угла, образованного отрезком AB с плоскостью α , если $AA_1 = 2\sqrt{3}$ см, $BB_1 = 2\sqrt{6}$ см, $A_1B = 6$ см.
- 8) •• Точки A и B лежат в двух взаимно перпендикулярных плоскостях. Отрезок AB образует с этими плоскостями углы 30° и 45° . Найти расстояние между основаниями перпендикуляров, проведенных из точек A и B к линии пересечения плоскостей, если $AB = 8$ см.

Д/З

- 1) • Из точки A к плоскости α проведены равные наклонные AB и AC , угол между которыми равен 60° . Найти градусную меру угла между наклонной AB и ее проекцией на плоскость α , если проекции наклонных взаимно перпендикулярны.
 - 2) • Из точки M к плоскости α проведены наклонные MB и MC , образующие с плоскостью углы по 30° . Найдите расстояние от точки M до плоскости α , если $\angle BMC = 90^\circ$, а длина отрезка BC равна $8\sqrt{2}$ см.
 - 3) • Точка K находится на расстоянии 2 см от плоскости α . Наклонные KA и KB образуют соответственно с плоскостью α углы 45° и 30° , а угол между наклонными равен 135° . Найдите квадрат расстояния между точками A и B .
 - 4) • Из точки A к плоскости α проведены наклонные AB и AC , которые образуют с плоскостью углы по 60° . Найдите расстояние между точками B и C , если $\angle BAC = 90^\circ$, а расстояние от точки A до плоскости α равно $\sqrt{1,5}$ см.
 - 5) •• Из центра O правильного треугольника ABC к его плоскости проведен перпендикуляр MO длиной 9 см. Перпендикуляр, проведенный из точки M к прямой AB , образует с плоскостью ABC угол 30° . Найти длину отрезка AB .
 - 6) •• Из точки к плоскости проведены две наклонные, образующие с плоскостью углы по 30° . Найти угол между проекциями наклонных, если угол между наклонными равен 60° .
- | | | | | |
|------------|------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| А | Б | В | Г | Д |
| 30° | 45° | $\arcsin \frac{1}{\sqrt{3}}$ | $\arccos \frac{1}{3}$ | $\operatorname{arctg} 2$ |
- 7) •• Через вершину прямого угла проведена прямая, образующая со сторонами этого угла углы по 60° . Найти градусную меру угла, образуемого этой прямой с плоскостью прямого угла.
 - 8) • Из точки A к плоскости α проведены две наклонные AC и AD и перпендикуляр AB . Найти длину проекций BD , если $AC = 8$ см, $\angle CAB = 60^\circ$, $\angle DAB = 45^\circ$.