

Урок №26

- Перпендикуляр и наклонные.
Расстояние от точки до плоскости

- Проверка д/з
- №121 (у доски),
- №122*(по записям решения)
- Тест

Тест

(ответить да или нет)

Если прямая перпендикулярна к плоскости, то она перпендикулярна к любой прямой, лежащей в этой плоскости

Если прямая перпендикулярна к плоскости, то она перпендикулярна к любой прямой, параллельной этой плоскости

Прямая, перпендикулярная к каким-нибудь двум прямым, лежащим в плоскости, перпендикулярна к этой плоскости

Прямая, пересекающая круг в центре и перпендикулярная к его диаметру, перпендикулярна к плоскости круга

Прямая, пересекающая круг в центре и перпендикулярная к его двум радиусам, не лежащим на одной прямой, перпендикулярна к плоскости круга

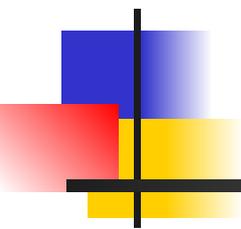
Прямая, перпендикулярная к двум не параллельным хордам круга, перпендикулярна к его плоскости

Если плоскость перпендикулярна к одной из параллельных прямых, то она перпендикулярна и к другой

Если прямая перпендикулярна к одной из двух параллельных плоскостей, то она перпендикулярна и к другой

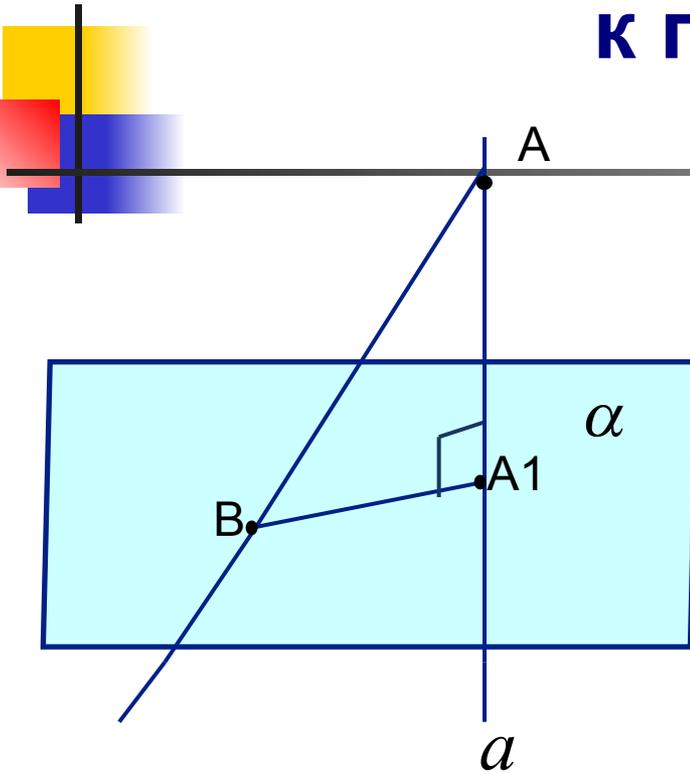
Если две прямые перпендикулярны к одной и той же плоскости, то они параллельны

Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости



**Через любую точку
пространства проходит
прямая, перпендикулярная к
данной плоскости, и притом
только одна**

Перпендикуляр и наклонная к плоскости



Прямая a проходит через точку A перпендикулярно к плоскости α .
Точка A_1 - проекция точки A на плоскость α .

Отрезок AA_1 называется перпендикуляром к плоскости.

Точка A_1 - основание перпендикуляра.
Точка B - произвольная точка плоскости.

Отрезок AB - наклонная к плоскости.

Точка B - основание наклонной.

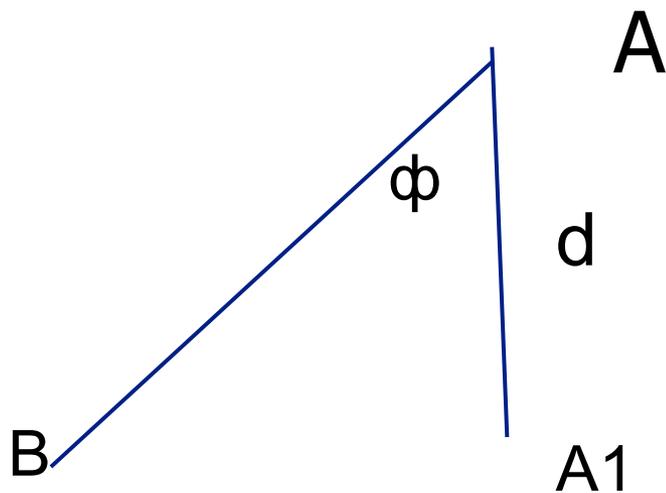
Отрезок A_1B - проекция наклонной AB на плоскость α .

Расстояние от точки A до плоскости равно длине этого перпендикуляра.

№138 (а)

Из некоторой точки проведены к данной плоскости перпендикуляр и наклонная, угол между которыми равен ϕ .

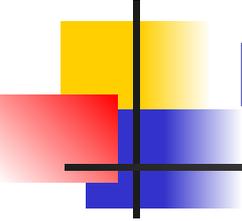
а) Найдите наклонную и ее проекцию на данную плоскость, если перпендикуляр равен d .





№139(a)

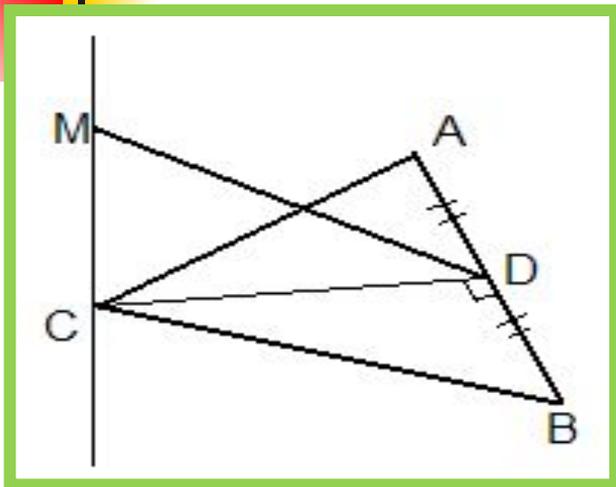
- Из некоторой точки проведены к плоскости две наклонные. Докажите, что если наклонные равны, то равны и их проекции



Разобрать самостоятельно по учебнику (стр.41)

1. Расстояние между параллельными плоскостями.
2. Расстояние между прямой и параллельной ей плоскостью.
3. Расстояние между скрещивающимися прямыми

Работа в парах



№
1

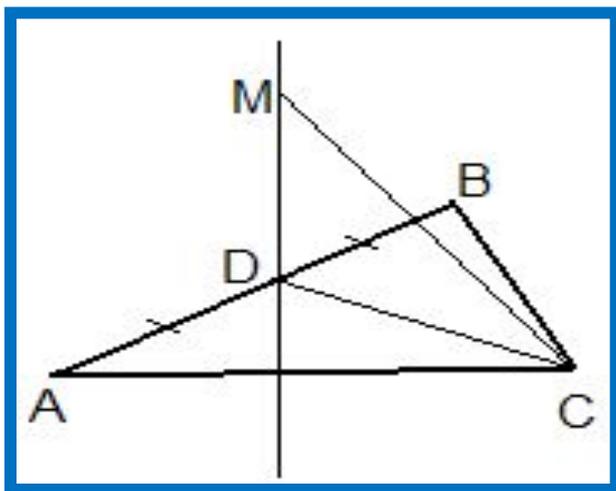
Дано:

прямая $MC \perp (ABC)$,

$\angle ACB = 90^\circ$

$AC = 4, MD = 3.$

Найти длину отрезка MC .



№
2

Дано: прямая $MD \perp (ABC)$,

$AD = DB$

$AB = 2\sqrt{3}, MD = 4$

ABC - равносторонний,

Найти MC .

Самостоятельная работа.

1 вариант.

1. Треугольник

ABC – равносторонний, точка O – его центр. Прямая OM перпендикулярна к плоскости ABC.

а) Докажите, что $MA=MB=MC$.

б) Найдите MA, если $AB=6$ см,
 $MO=2$ см.

2 вариант.

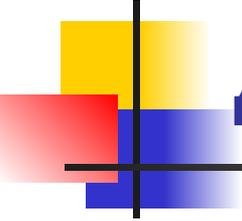
1. ABCD – квадрат, точка O – его центр. Прямая OM перпендикулярна к плоскости квадрата.

а) Докажите, что $MA=MB=MC=MD$.

б) Найдите MA, если $AB=4$ см, $OM=1$ см.

2. Из точки к плоскости проведены две наклонные. Известно, что разность длин наклонных равна 5 см, а их проекции равны 7 и 18 см. Найдите расстояние от данной точки до плоскости.

2. Из точки к плоскости проведены две наклонные. Известно, что длины наклонных равны 25 и 30 см, а разность длин их проекций – 1 см. Найдите расстояние от данной точки до плоскости.



Домашнее задание

- П.18, п.19

(знать все формулировки наизусть)

№138 (б), №139(б,в)