**25.11.21г.**

**Математика ( геометрия)**

***Выполнить конспект (в тетрадь записать все , что выделено жирным шрифтом) и решить задачи.***

 Срок сдачи: 30.11.2021г. (фотоотчет на почту: Lysechko@yandex.ru)

**Тема: Перпендикулярные прямые в пространстве.**

Вспомним, какие прямые на плоскости называются перпендикулярными? (Две пересекающиеся прямые называются перпендикулярными, если они образуют четыре прямых угла.)

Дан параллелепипед *ABCDA1B1C1D1*, *∠BAD=300*. Найдите углы между прямыми *АВ* и *A1D1*; *A1B1* и *AD*; *AB* и *B1C1*.

***Запись в тетрадях:***

******

Рассмотрим модель куба.



 Как называются прямые *АВ* и *ВС*? ( Прямые *АВ* и *ВС* перпендикулярные.)

 Найдите угол между прямыми *АА1* и *DC*; *ВВ1* и *AD*. ( Углы между прямыми *АА1* и *DC;* *ВВ1* и *AD* равны 90о.)

Значит эти прямые тоже перпендикулярные.

***Определение:*** **Две прямые в пространстве называются перпендикулярными (взаимно перпендикулярными), если угол между ними равен 90о. Перпендикулярность прямых *а* и *b* обозначается так: *а*** $⊥ $***b* .**

В пространстве перпендикулярные прямые могут пересекаться и могут быть скрещивающимися. Рассмотрим прямые *АА1*, *СС1* и *DC*.

Прямая *АА1* параллельна прямой *СС1*, а прямая *СС1* перпендикулярна прямой *СD*. Нами установлено, что *АА1* перпендикулярна *СD*.

***Запись в тетрадях:***

*АА1‖СС1, СС1⊥СD, АА1⊥СD*

**Свойство перпендикулярности прямых в пространстве.**

***Теорема****.* **Если 2 пересекающиеся прямые параллельны соответственно 2 перпендикулярным прямым, то они тоже перпендикулярны.**

[**Определение перпендикулярности прямой и плоскости**](http://interneturok.ru/ru/school/geometry/10-klass/perpendikulyarnost-pryamyh-i-ploskostejb/perpendikulyarnye-pryamye-v-prostranstve-parallelnye-pryamye-perpendikulyarnye-k-ploskosti#videoplayer)

***Опре­де­ле­ние*. Пря­мая на­зы­ва­ет­ся пер­пен­ди­ку­ляр­ной к плос­ко­сти, если она пер­пен­ди­ку­ляр­на к любой пря­мой, ле­жа­щей в этой плос­ко­сти.**

Обо­зна­че­ние. .



**Признак перпендикулярности прямой и плоскости.**



***Теорема:* Если прямая перпендикулярна к двум пересекающимся прямым, лежащим в плоскости, то она перпендикулярна к этой плоскости.**

**Решить задачи:**

 **№ 1, 2, 3, 5, 9** (страница 35-36)

Учебник: <https://uchebnik-skachatj-besplatno.com/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F%20%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%2010-11%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%20%D0%9F%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2/index.html>