

01 - 10.05. 2021 для группы М 1-20

- 1) Изучить материал по теме “Углы в пространстве”.
- 2) Подготовиться к зачету по теме “Прямые и плоскости”. Зачёт будет после выходных.

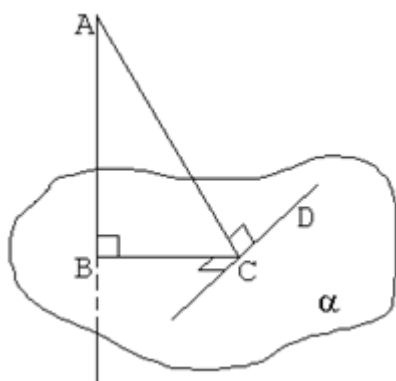
Теоретический материал по теме “Углы в пространстве”

Угол между прямыми.

- 1) Угол между параллельными прямыми равен нулю.
- 2) Углом между пересекающимися прямыми является **меньший** из углов, образующихся при пересечении.
- 3) Для нахождения угла между двумя скрещивающимися прямыми одну из прямых параллельно проектируют до пересечения со второй прямой. Затем вычисляют угол между пересекающимися прямыми.

Угол между прямой и плоскостью.

- 1) Если прямая и плоскость параллельны, то угол равен нулю.
- 2) Если прямая и плоскость пересекаются, то углом между ними является угол между прямой и её проекцией на эту плоскость.



$$\angle(AC, \alpha) = \angle(AC, BC) = \angle ACB$$

Угол между плоскостями.

- 1) Если плоскости параллельны, то угол равен нулю.
- 2) Если плоскости пересекаются, то углом между ними является **меньший** из двугранных углов, образующихся при пересечении.

Опр.

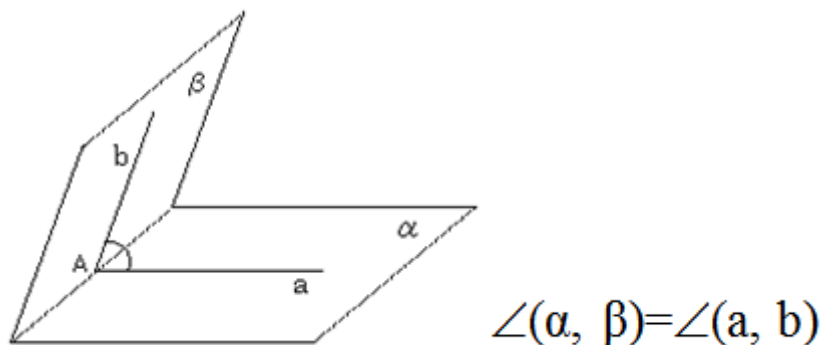
Двугранный угол – фигура, образованная прямой s и двумя полуплоскостями с общей границей s .

Полуплоскости, образующие двугранный угол – грани.

Прямая s – ребро двугранного угла.

Измерение двугранных углов:

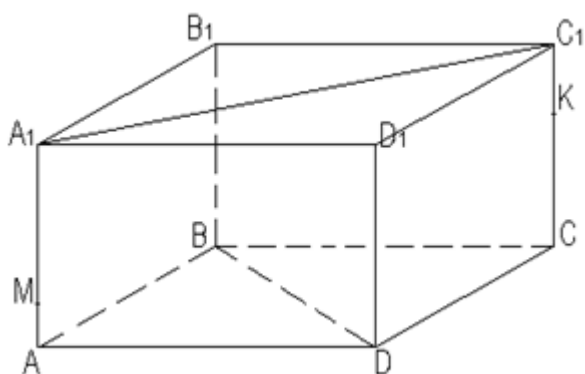
Отмечают на ребре какую-нибудь точку и в каждой грани из этой точки проводят луч перпендикулярно к ребру. Образованный этими лучами угол называется **линейным углом двугранного угла**.



Зачет по теме “Прямые и плоскости”

Зачёт будет состоять из трех частей - диктант, контрольная работа, устный ответ.

Задания для подготовки к контрольной работе:



Дан параллелепипед. Угол BAD равен 20 градусов.

2. Найти угол между прямыми:

- 1) $\angle(BC, A_1D_1)$
- 2) $\angle(DC, DD_1)$
- 3) $\angle(DC, AD)$
- 4) $\angle(DC, B_1C_1)$
- 5) $\angle(AD, AB)$

3. Две плоскости взаимно перпендикулярны. Точка А находится вне плоскостей на расстоянии 2 см. от одной плоскости и на расстоянии 5 см. от второй плоскости. Найти расстояние от точки А до ребра двугранного угла.

Вопросы для подготовки к устному ответу:

- 1) Аксиомы стереометрии.
- 2) Следствия из аксиом.
- 3) Взаимное расположение прямых (определения и примеры).
- 4) Признак скрещивающихся прямых.
- 5) Взаимное расположение прямой и плоскости (определения и примеры).
- 6) Признак параллельности прямой и плоскости.
- 7) Признак перпендикулярности прямой и плоскости.
- 8) Взаимное расположение плоскостей (определения и примеры).
- 9) Признак параллельности плоскостей.
- 10) Теорема о трех перпендикулярах.
- 11) Угол между прямыми в пространстве.
- 12) Угол между прямой и плоскостью.
- 13) Двугранный угол и линейный угол.