

Тетраэдр

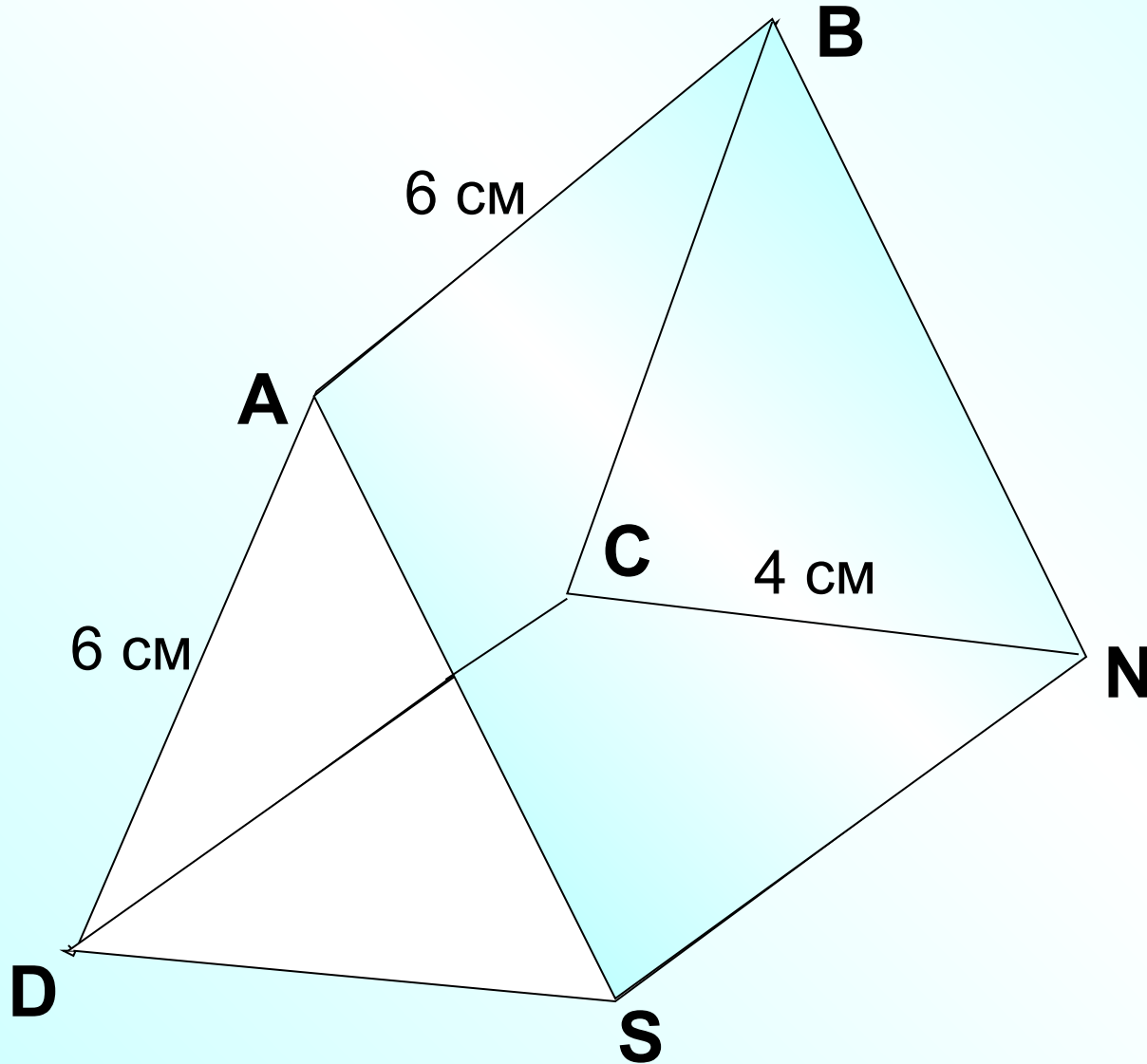
Геометрия 10

параллелепипед

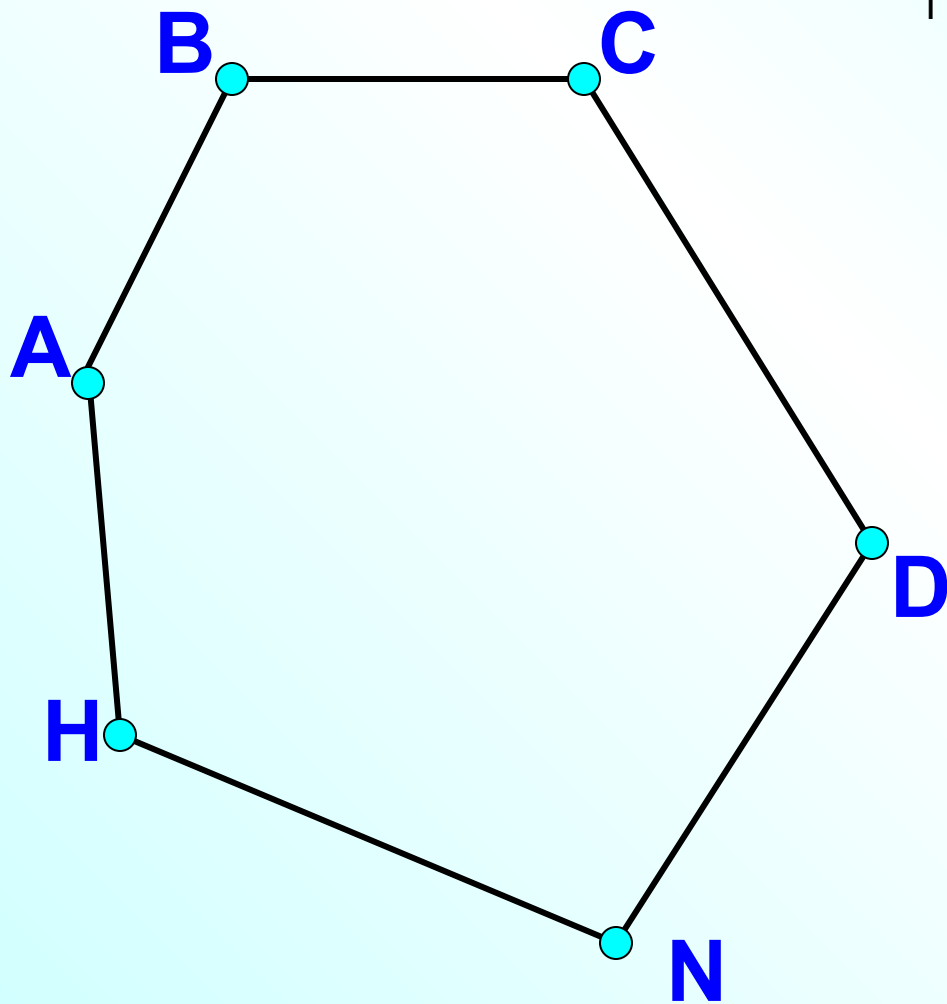
Методическая разработка Савченко Е.М.

МОУ гимназия №1, г. Полярные Зори, Мурманской обл.

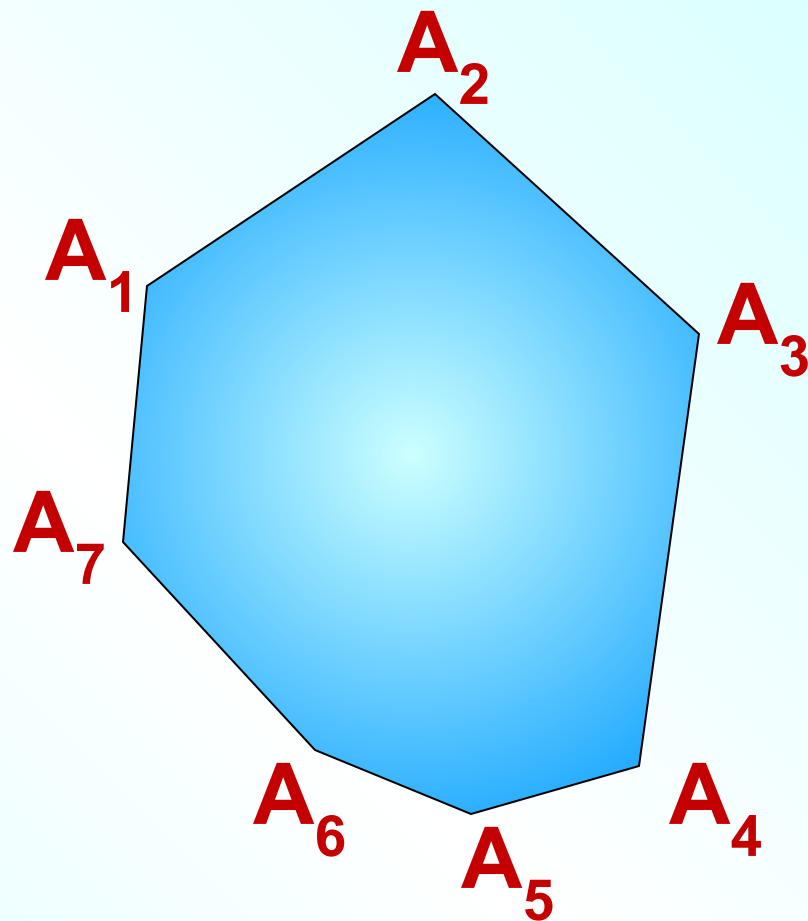
ABCD – ромб, сторона которого 6 см, CNSD – параллелограмм. Найдите периметр четырехугольника ABNS, если CN = 4 см и угол ADS равен 60° .



Многоугольник ABCDHN –
фигура, составленная из
отрезков.



Многоугольник $A_1A_2A_3A_4A_5A_6A_7$
– часть плоскости,
ограниченная линией
 $A_1A_2A_3A_4A_5A_6A_7$.

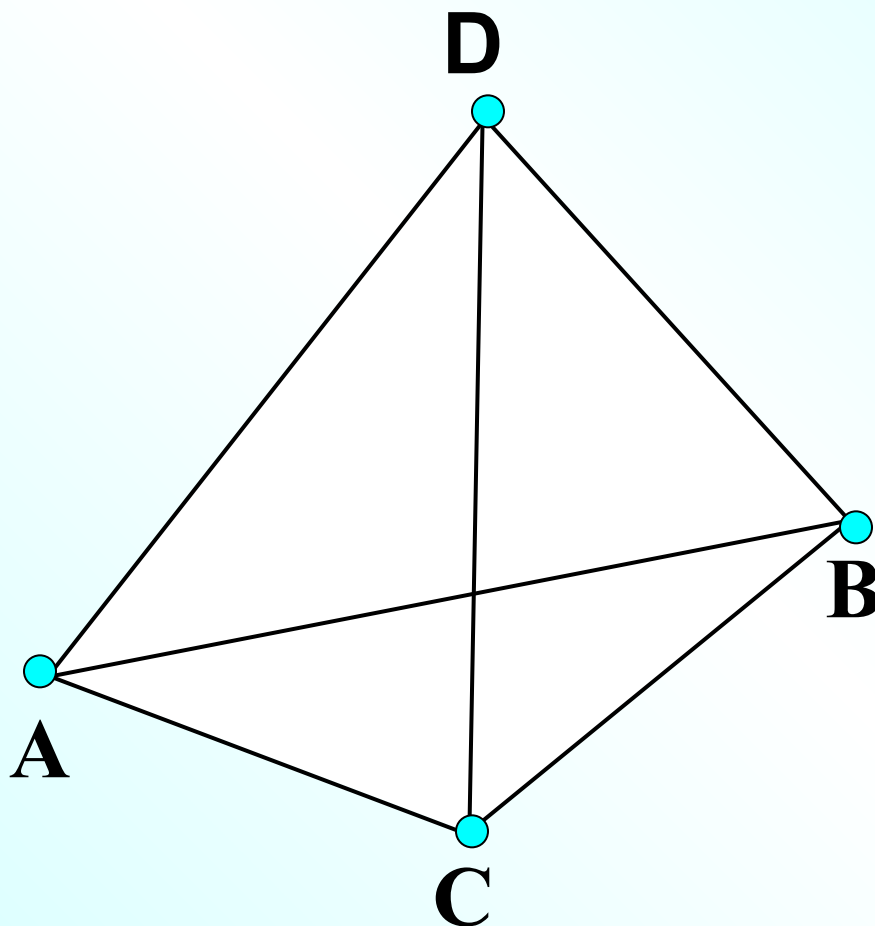


Поверхность, составленная из четырех треугольников ...
называется **тетраэдром**

Грани

Вершины

Ребра



Тетраэдр.

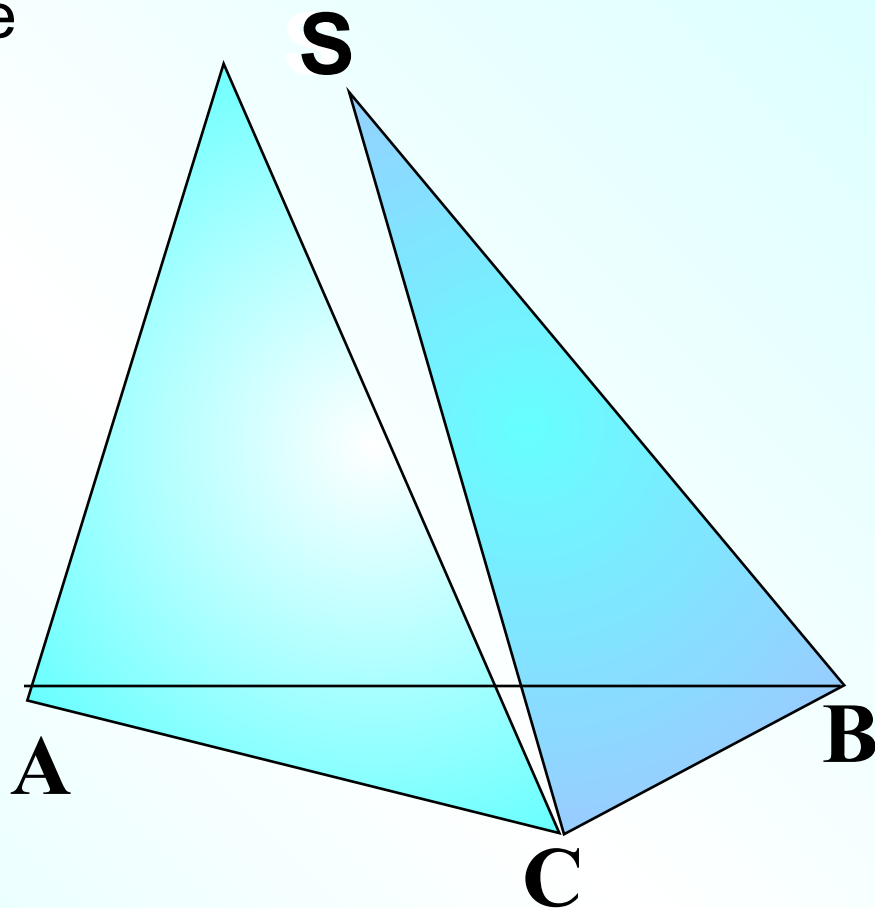
Слово составлено из греческих

τετταρες «четыре» и *ἔδρα*- «основание».

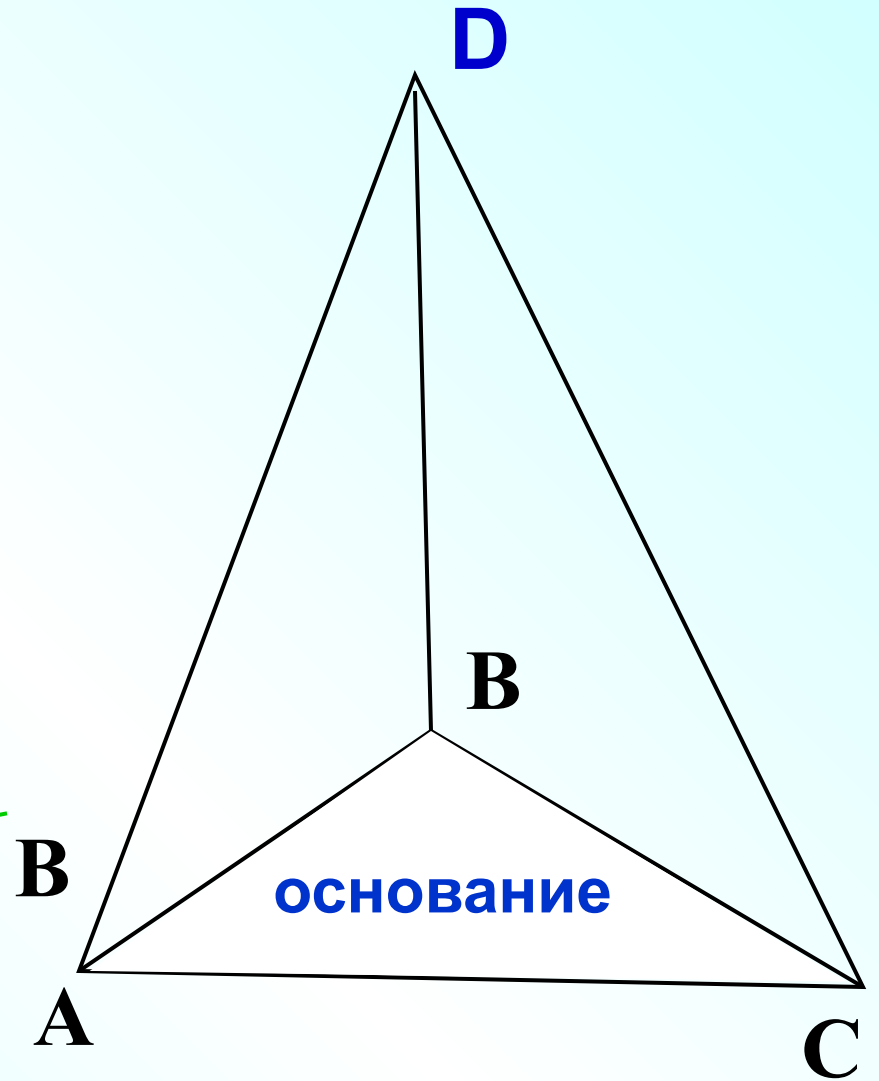
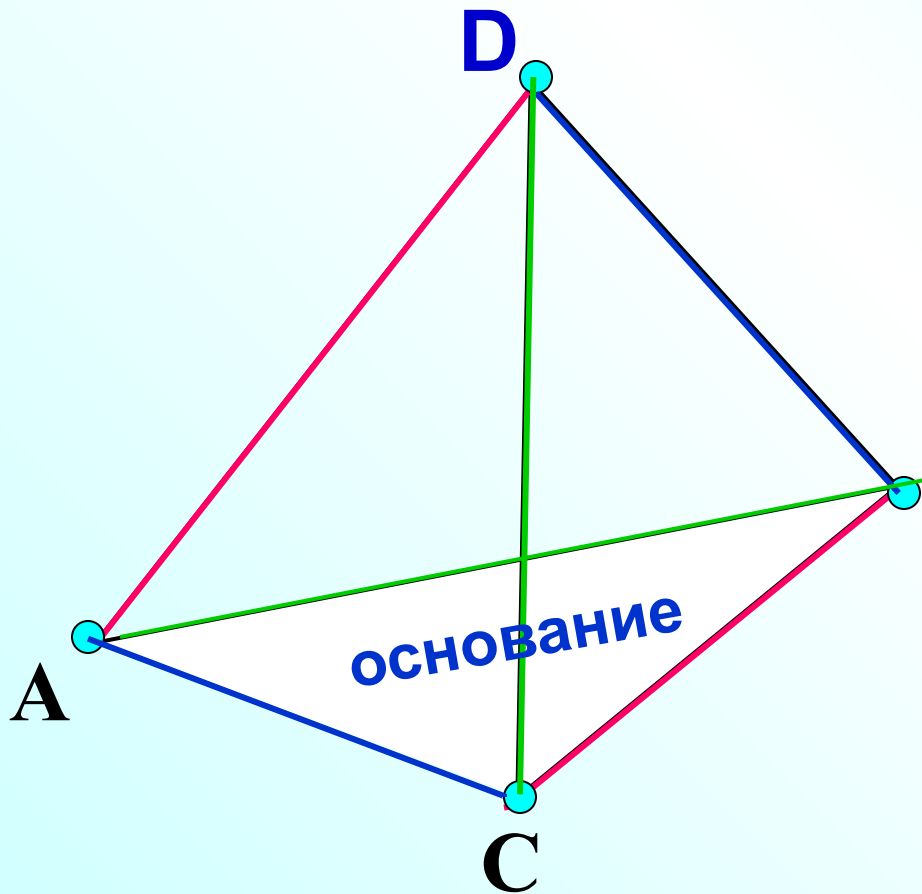
Буквальное значение – «четырехгранник».

По-видимому, термин впервые употреблен Евклидом.

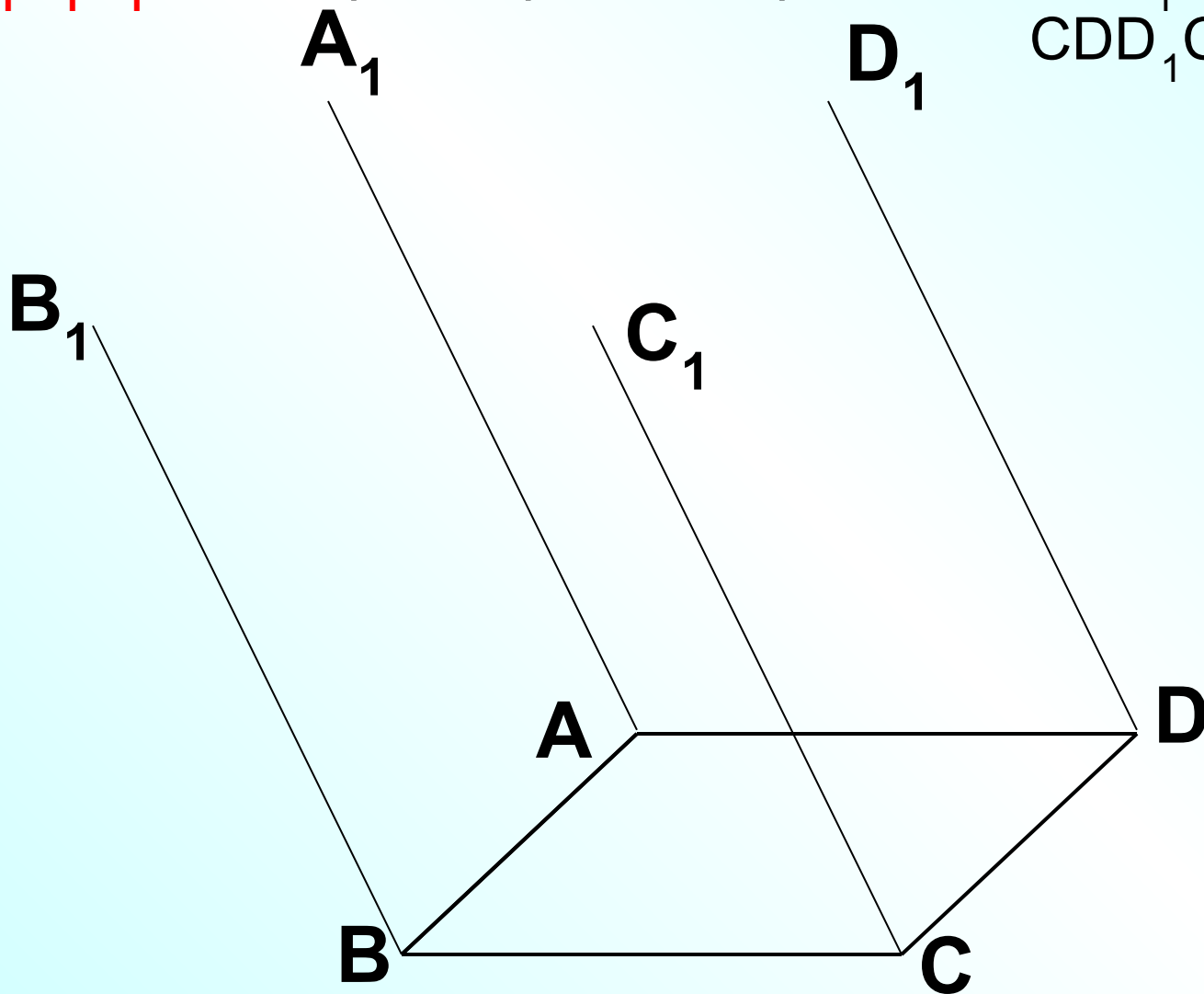
После Платона чаще встречается «пирамида»



Противоположные ребра



Параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ – поверхность, составленная из двух равных параллелограммов $ABCD$ и $A_1 B_1 C_1 D_1$ и четырех параллелограммов $ABB_1 A_1$, $ADD_1 A_1$, $CDD_1 C_1$ и $BCC_1 B_1$



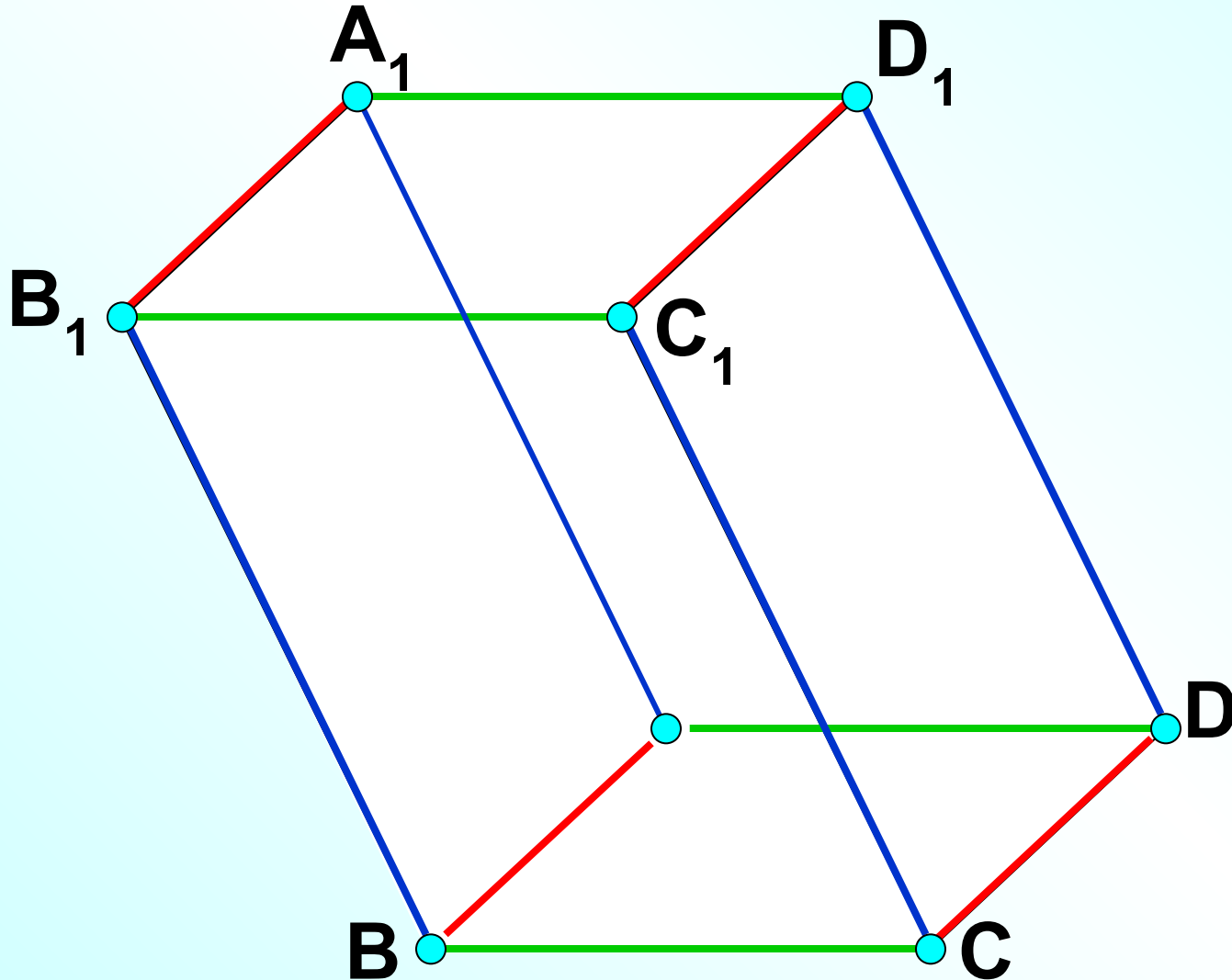
Параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$

Грани

Вершины

Ребра

Противоположные грани



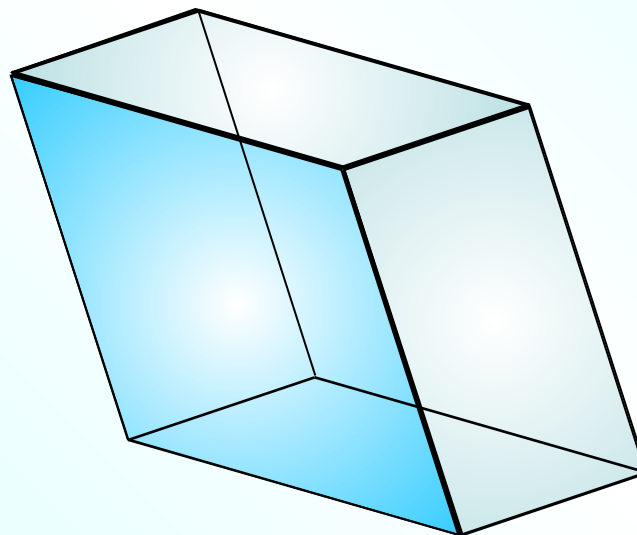
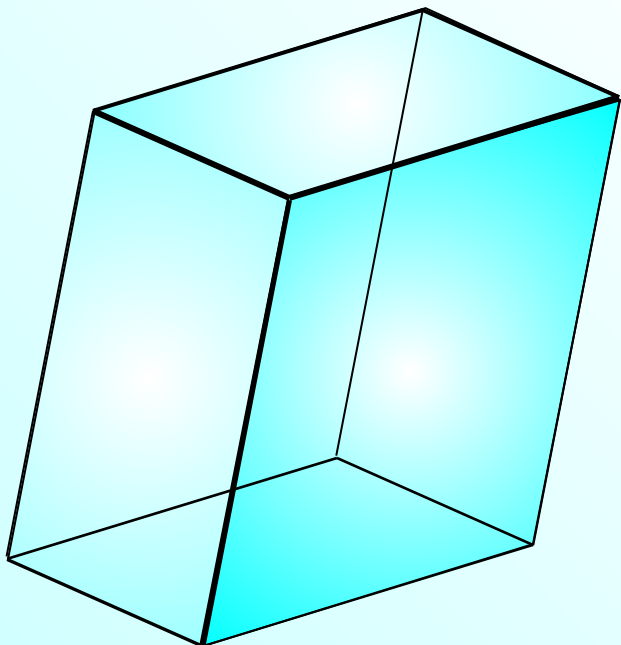
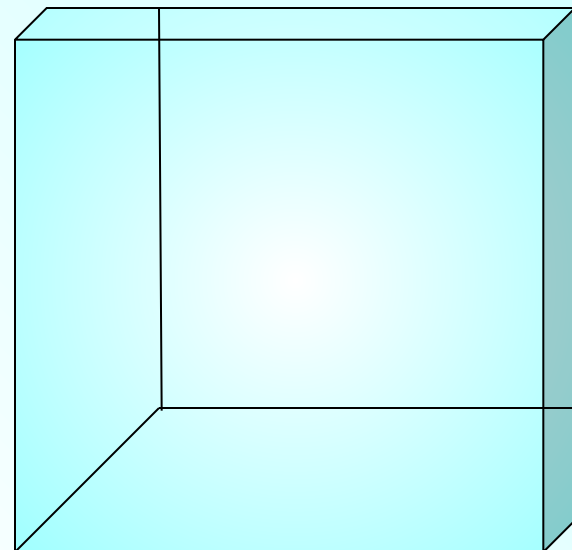
Параллелепипед.

Слово составлено из греческих

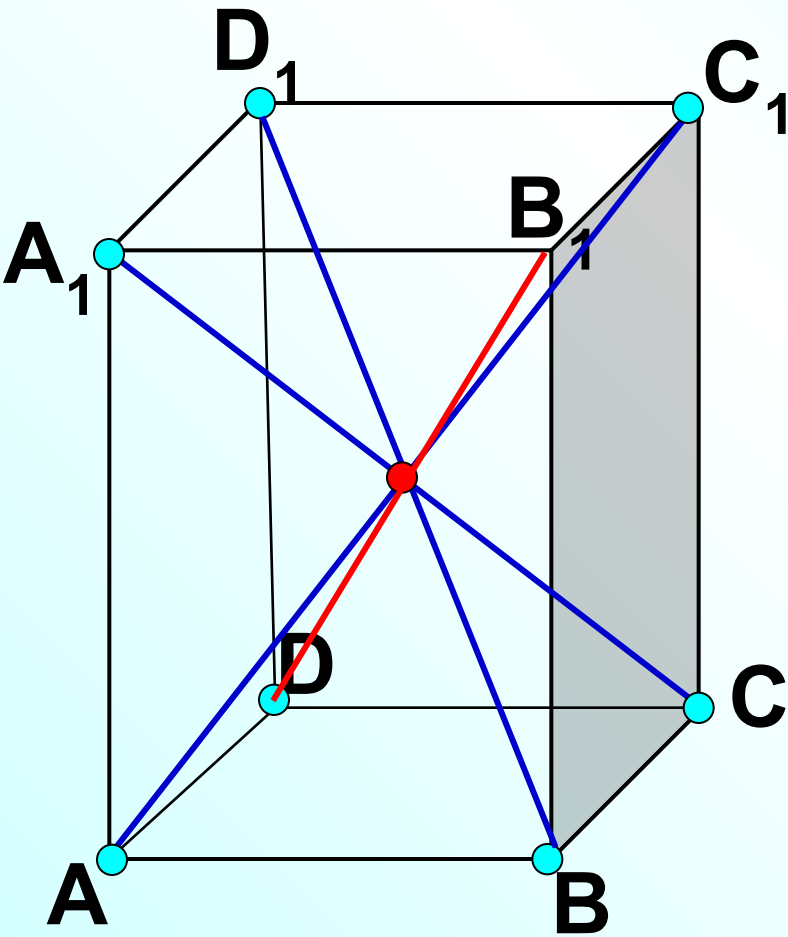
παράλληλος «плоскость»

ἐπιπεδος «поверхность».

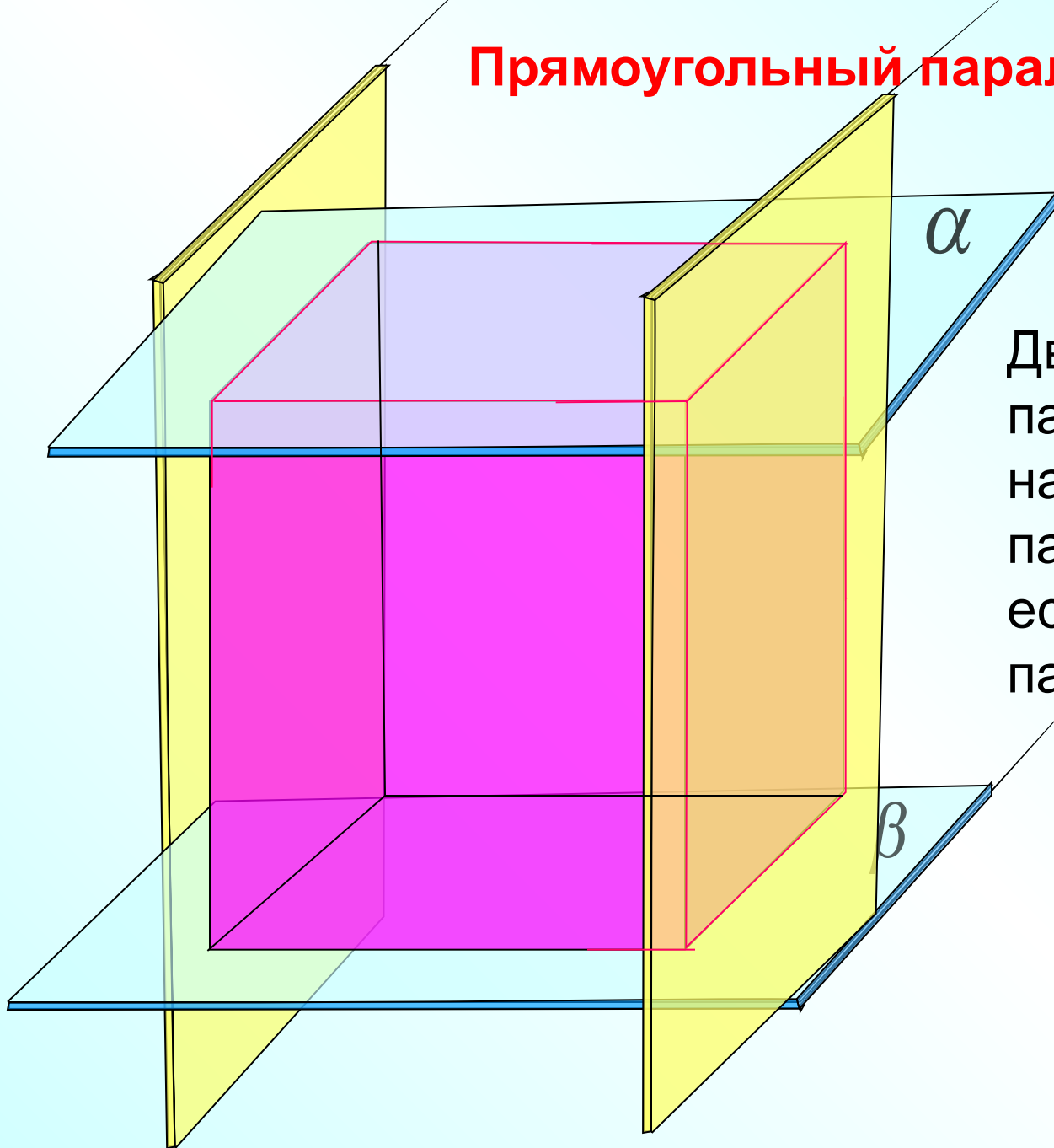
Слово встречалось у Эвклида и Герона, но его еще не было у Архимеда.



Диагональ параллелепипеда - отрезок, соединяющий противоположные вершины.



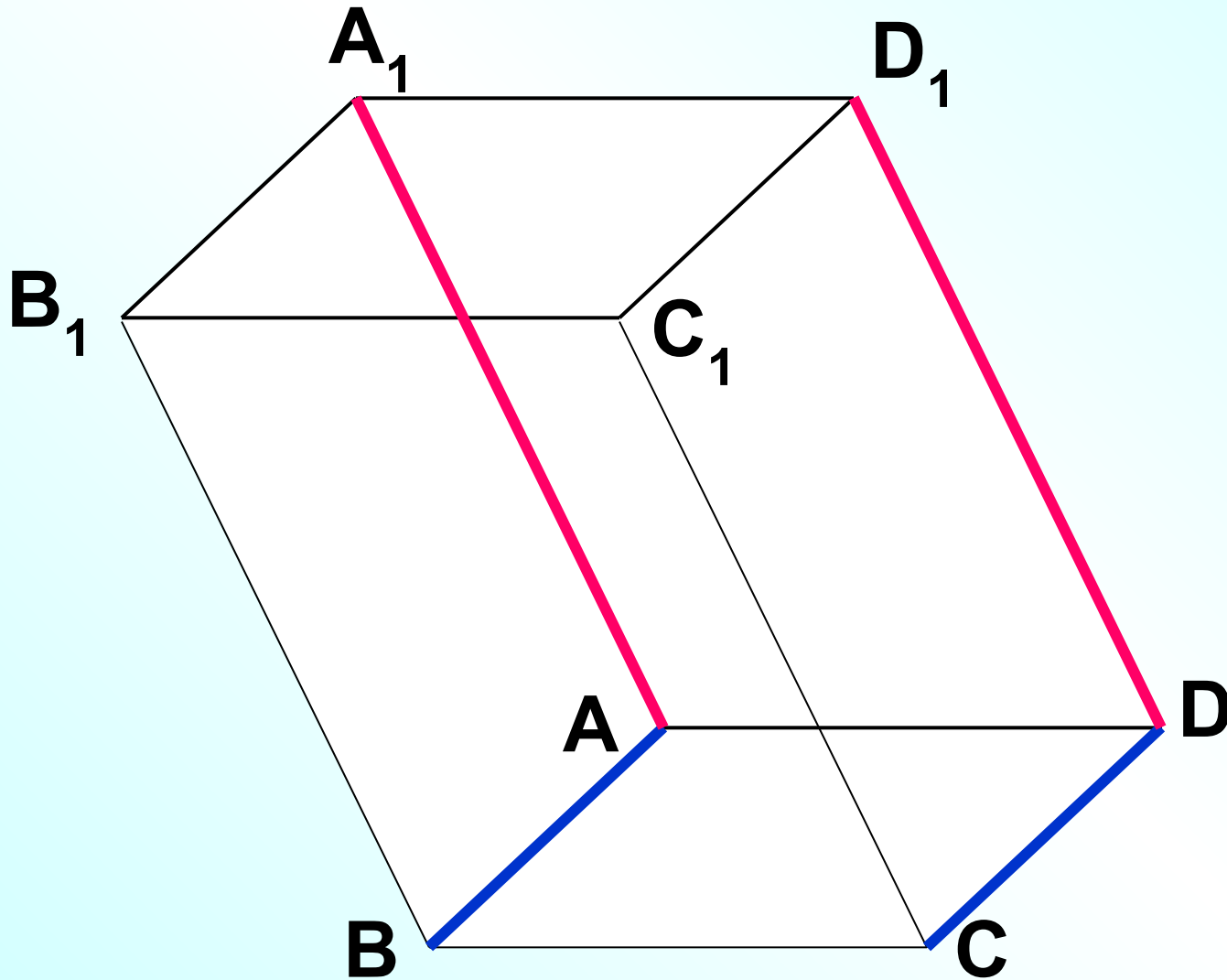
Прямоугольный параллелепипед



Две грани параллелепипеда называются параллельными, если их плоскости параллельны.

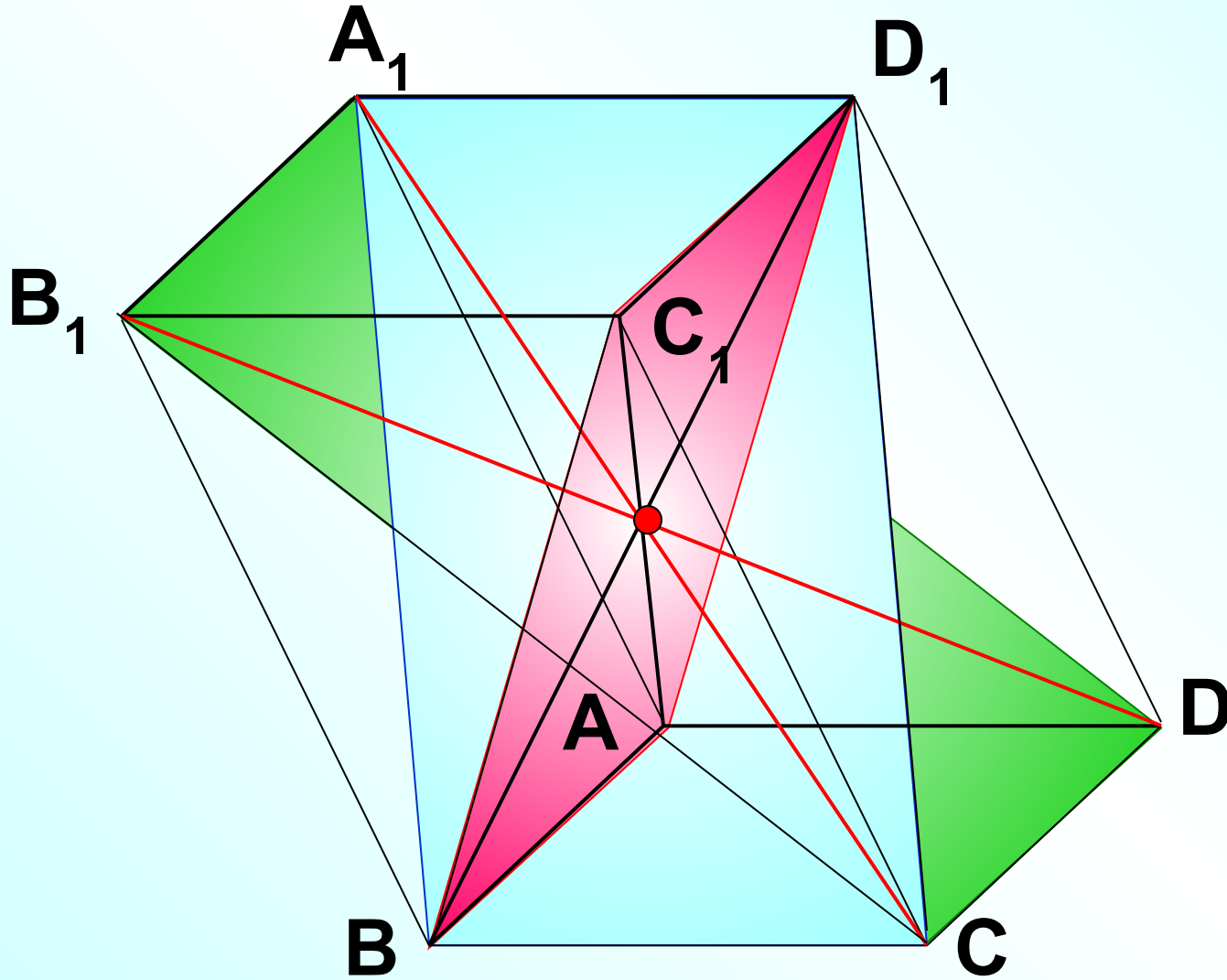
Свойства параллелепипеда

Противоположные грани параллелепипеда параллельны и равны.



Свойства параллелепипеда

Диагонали параллелепипеда пересекаются в одной точке и делятся этой точкой пополам.



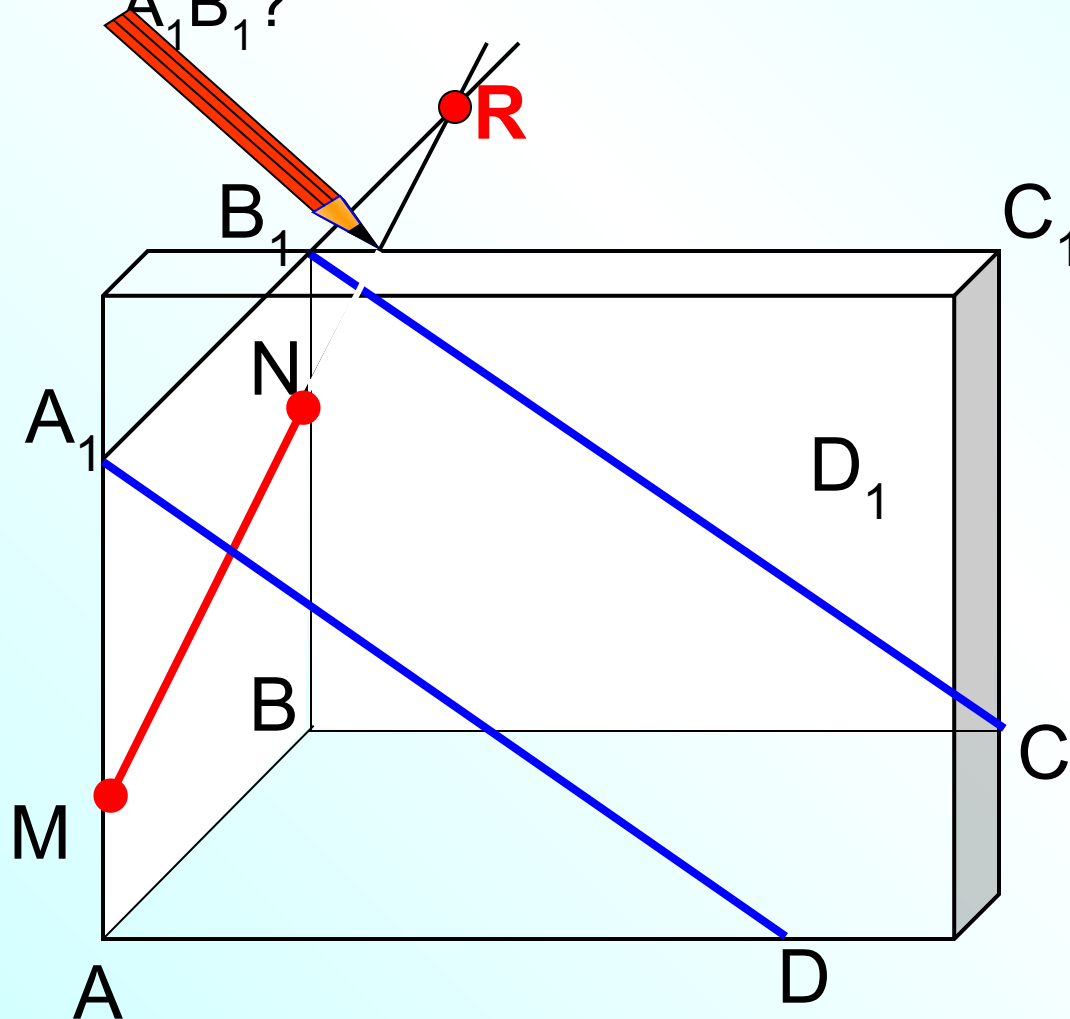
Каково взаимное положение прямых

A_1D и MN ,

A_1D и B_1C_1 ,

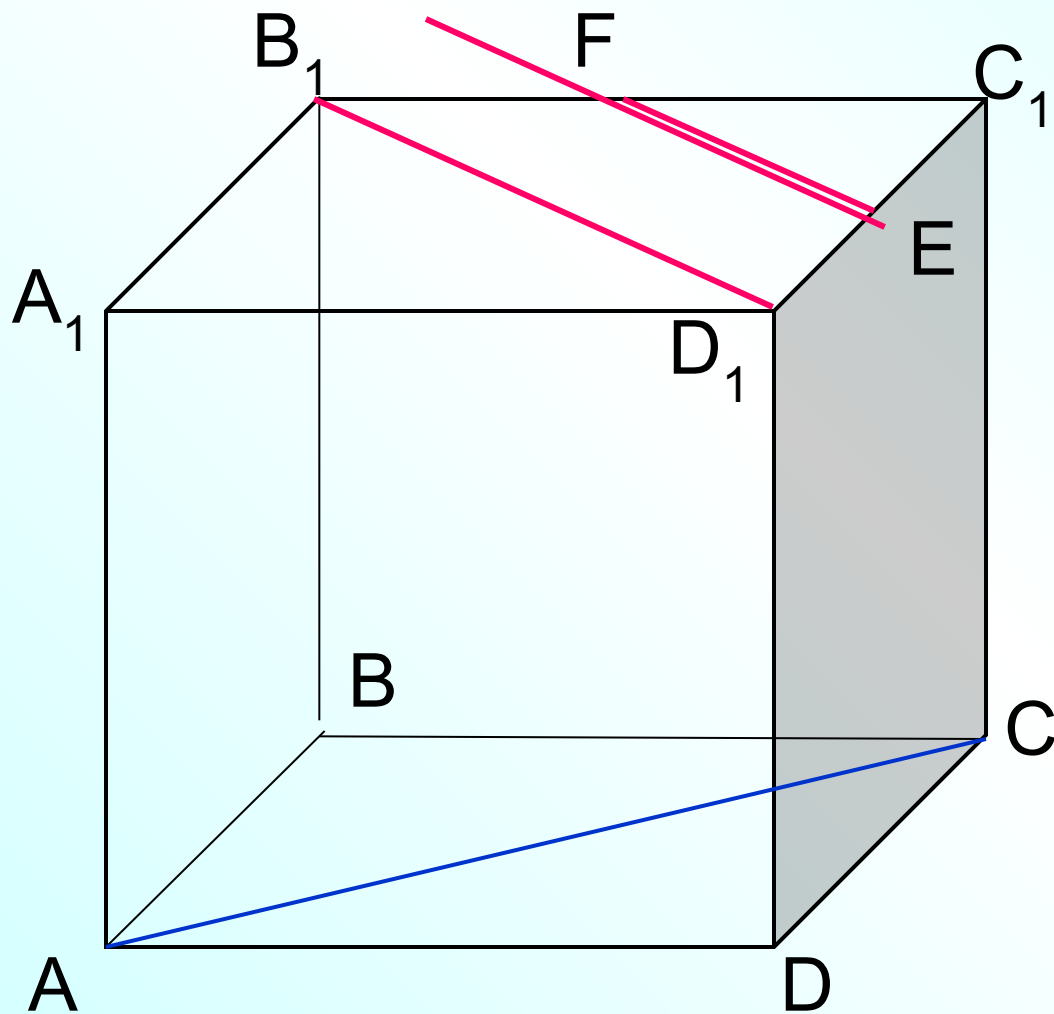
MN и

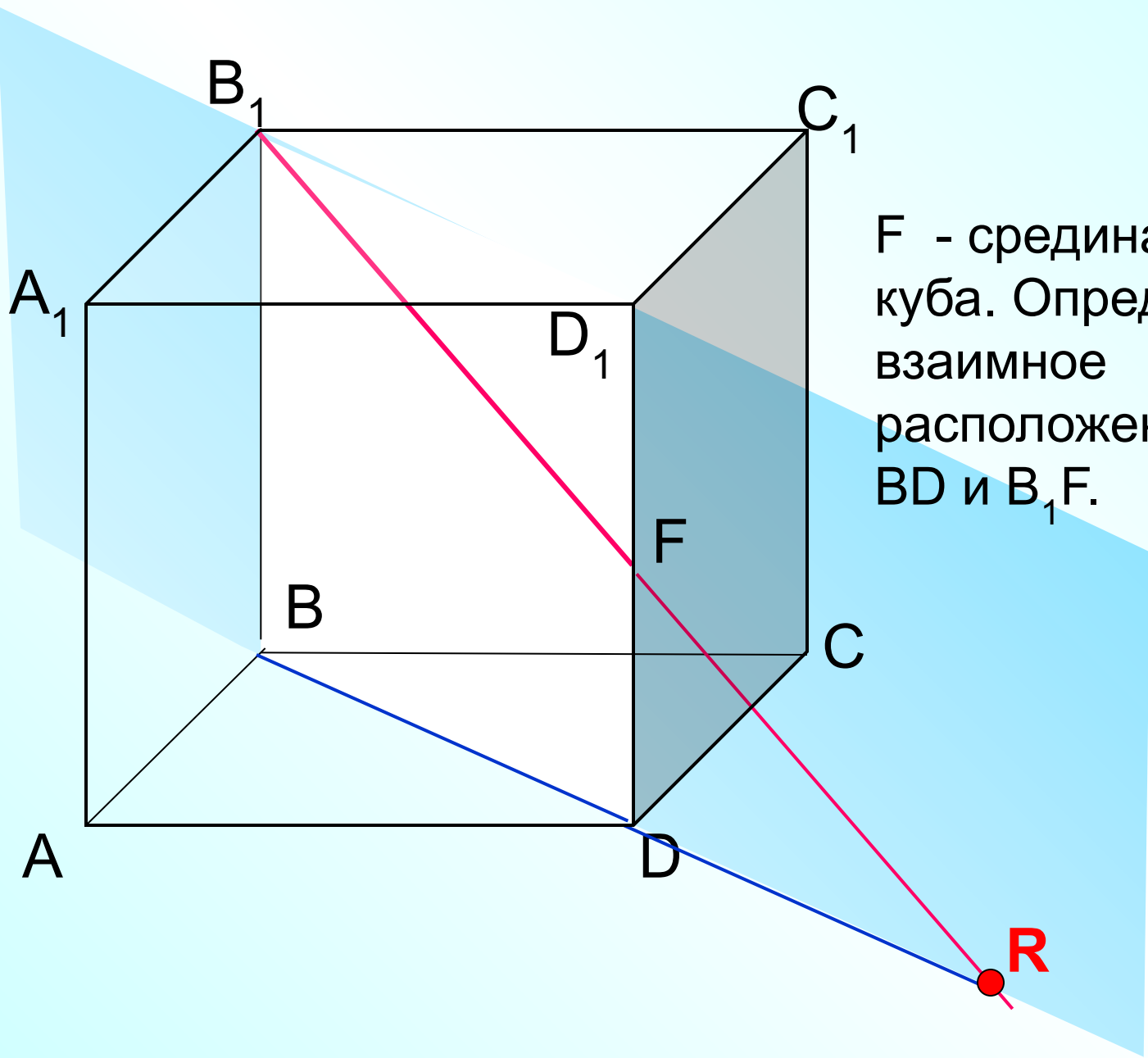
A_1B_1 ?



Ошибка

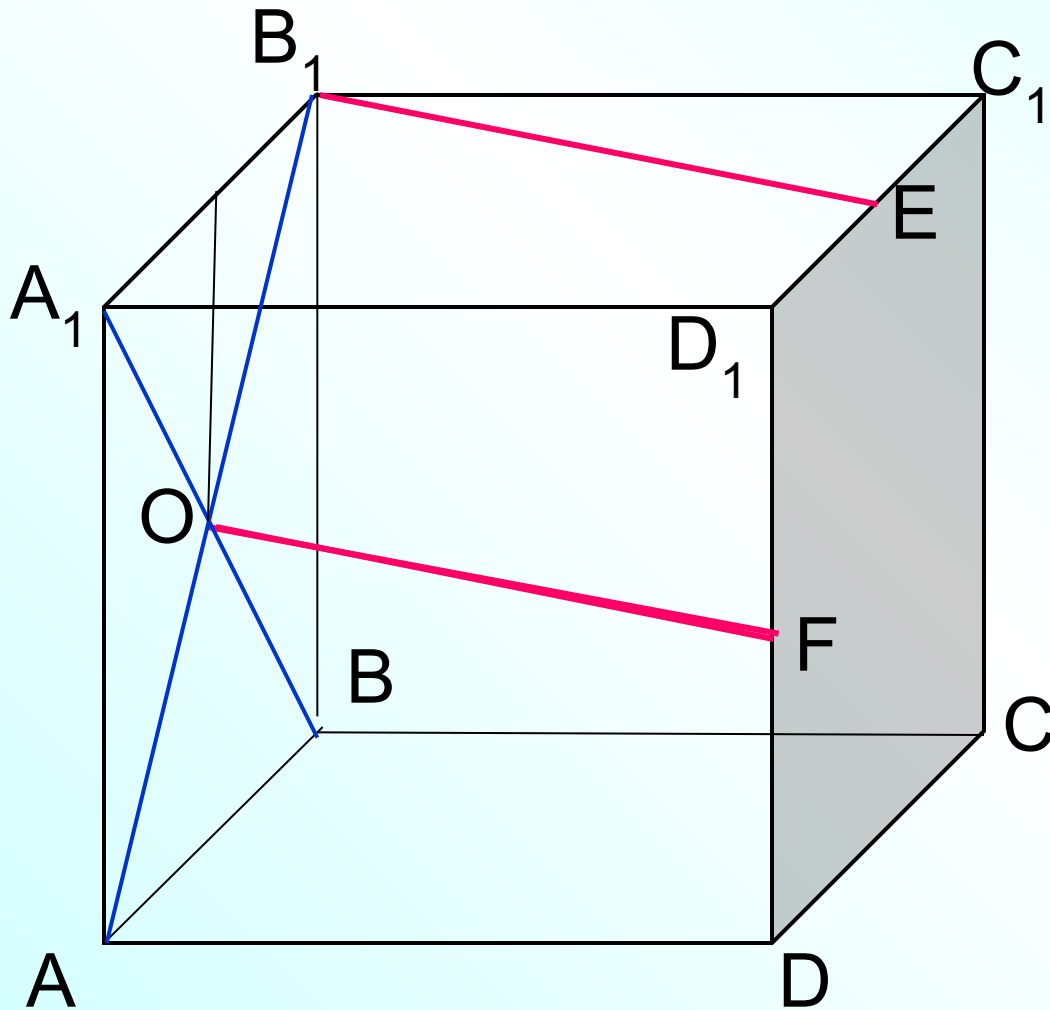
F и E - середины ребер куба. Определите взаимное расположение прямых и угол между прямыми EF и AC.

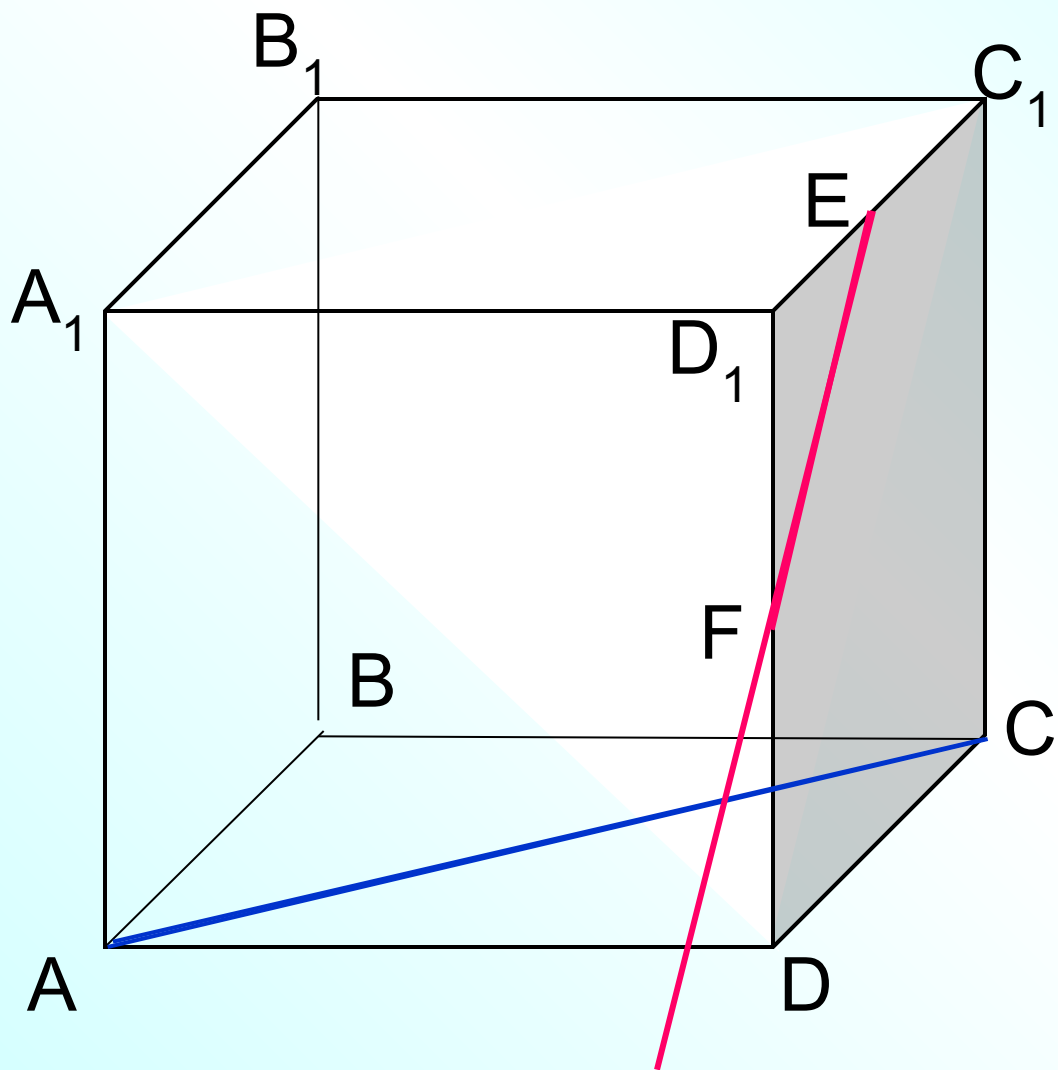




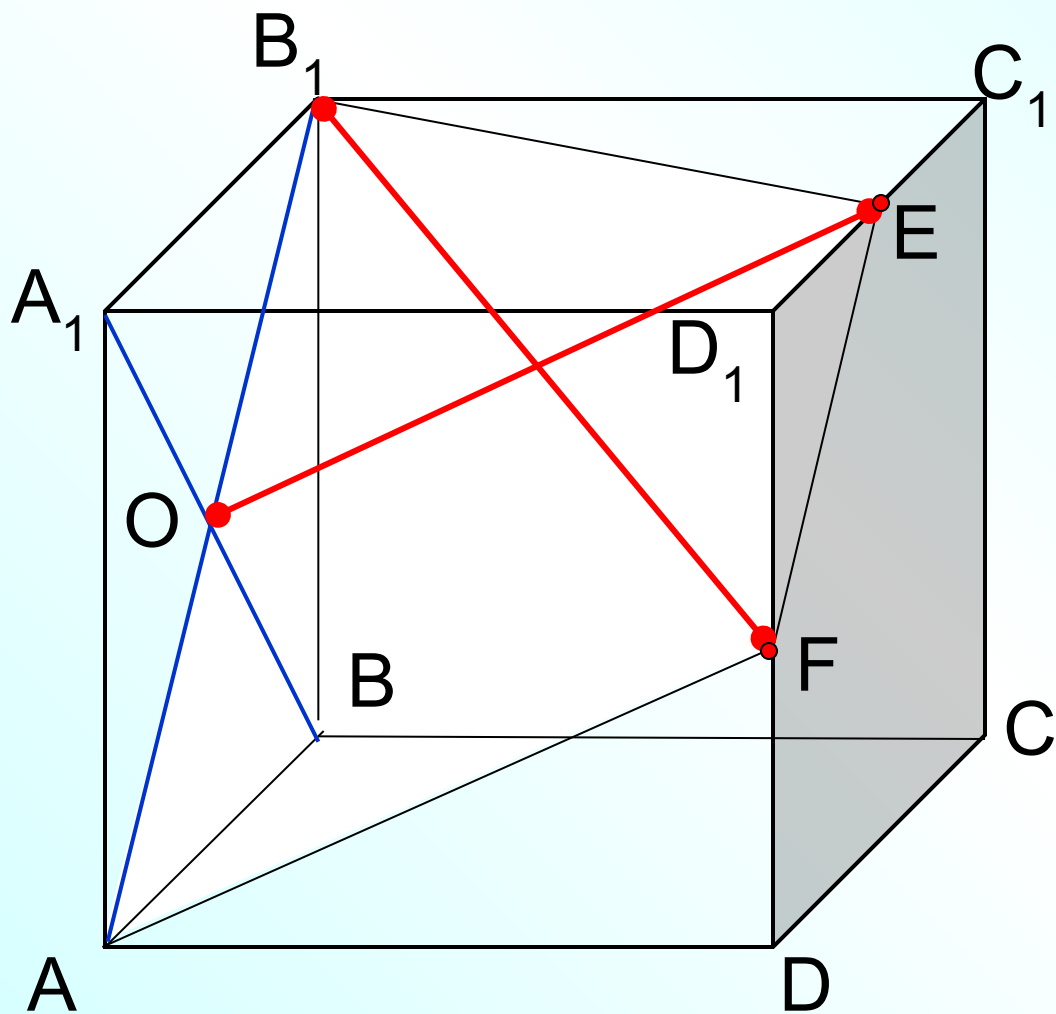
F - середина ребра DD_1
куба. Определите
взаимное
расположение прямых
 BD и B_1F .

F и E - середины ребер куба. Определите взаимное расположение прямых и угол между прямыми B_1E и OF .

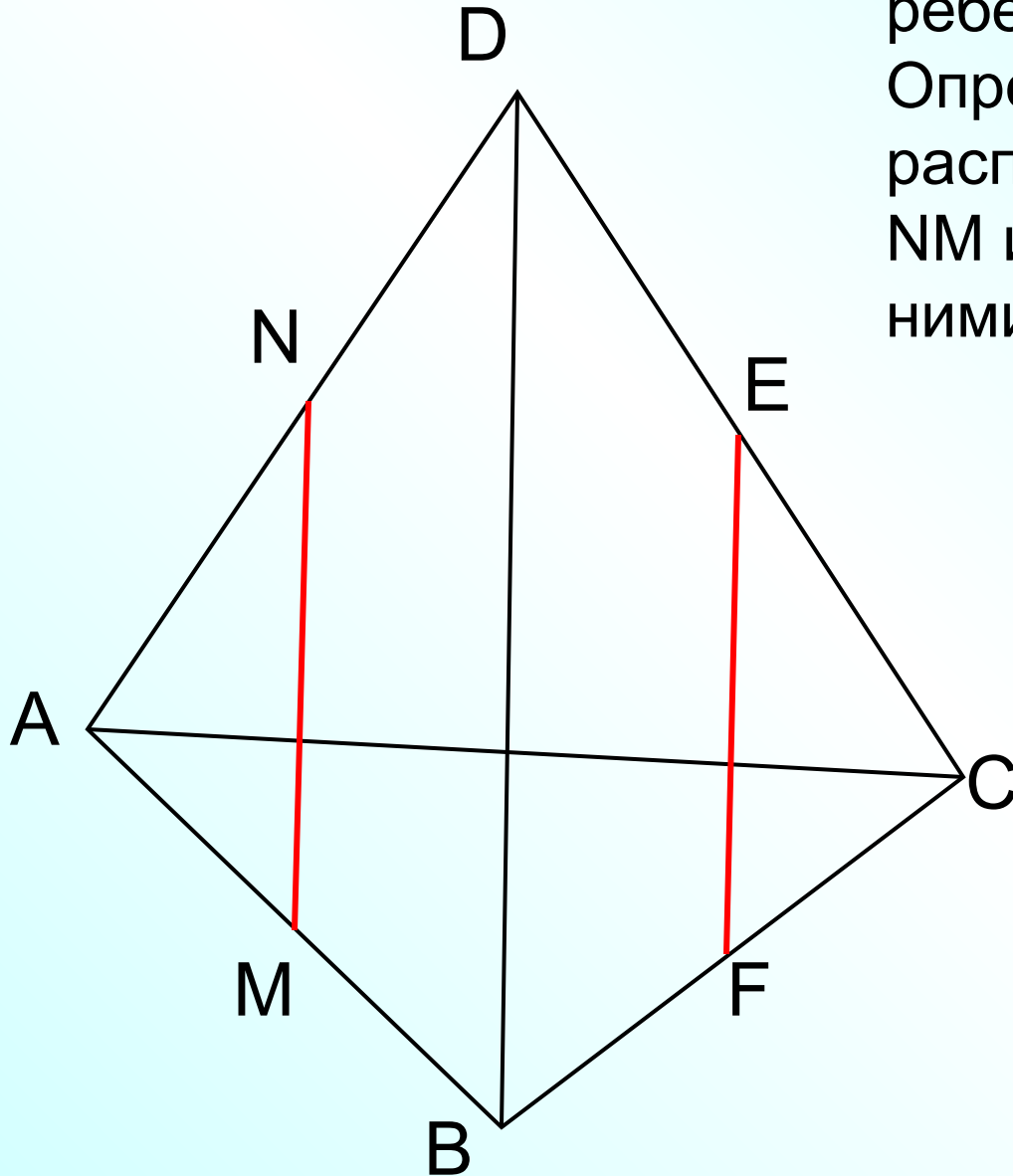




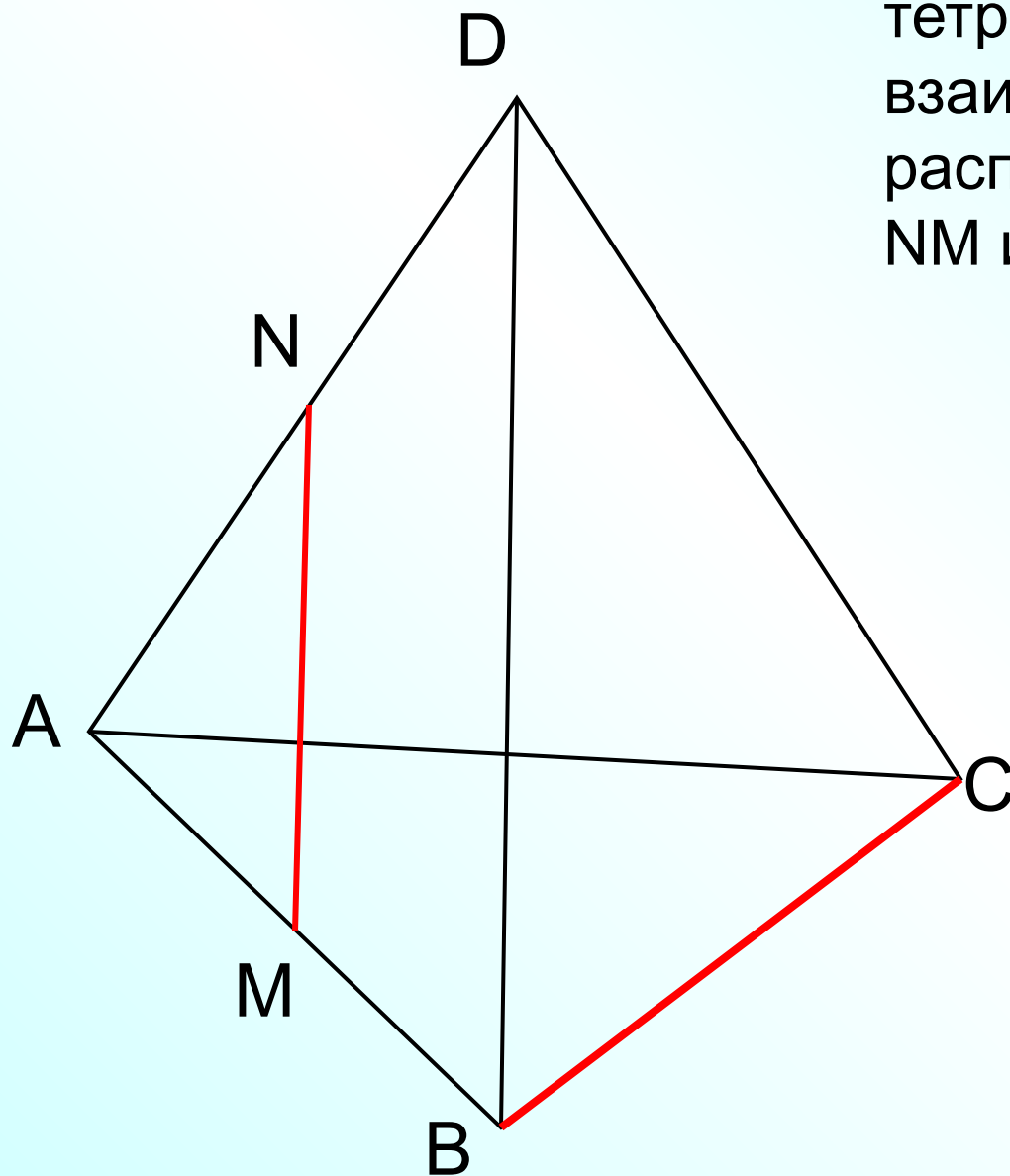
F и E - середины ребер куба. Определите взаимное расположение прямых AC и FE и угол между ними.



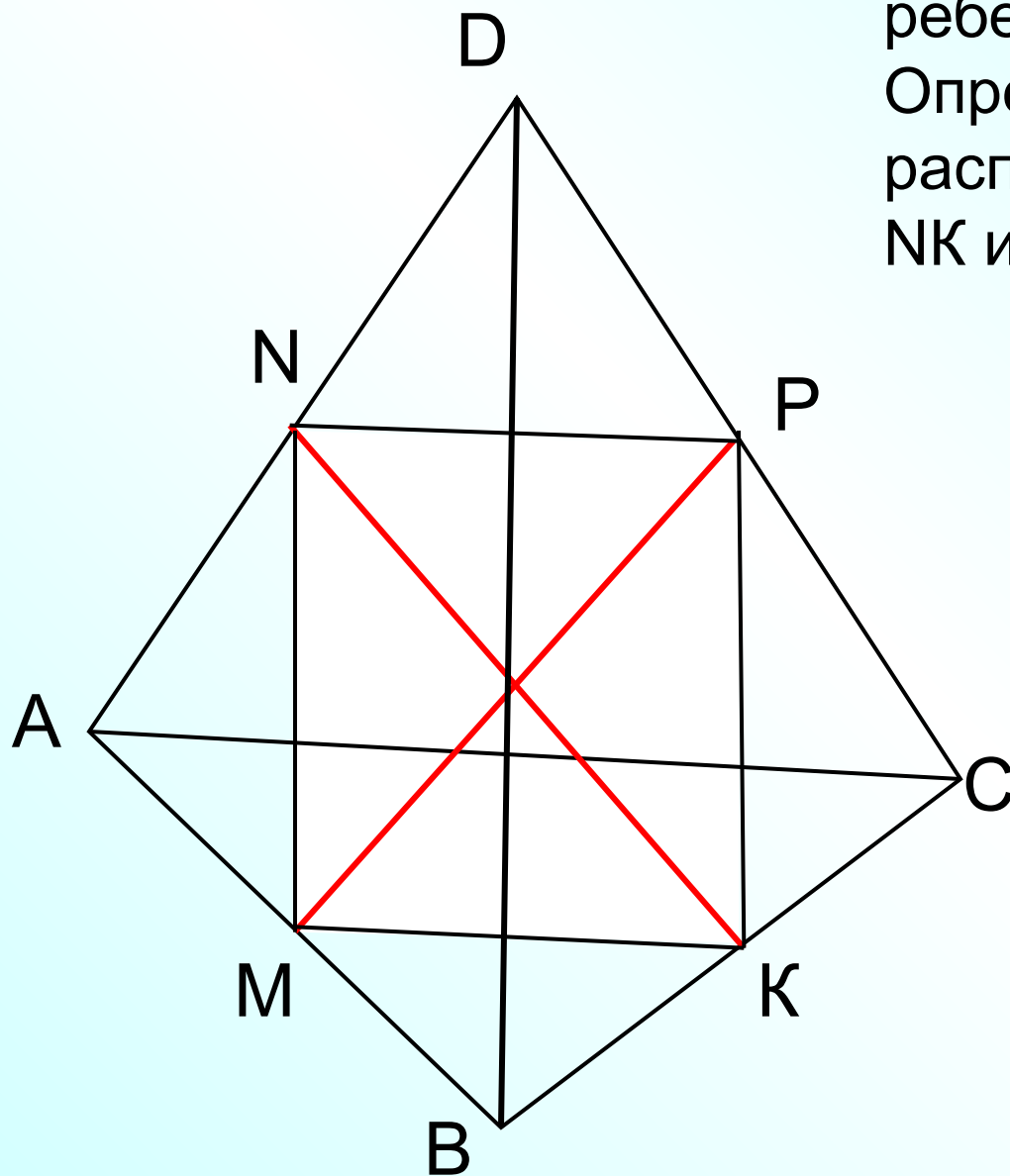
F и E - середины ребер куба. Определите взаимное расположение прямых OE и FB₁.



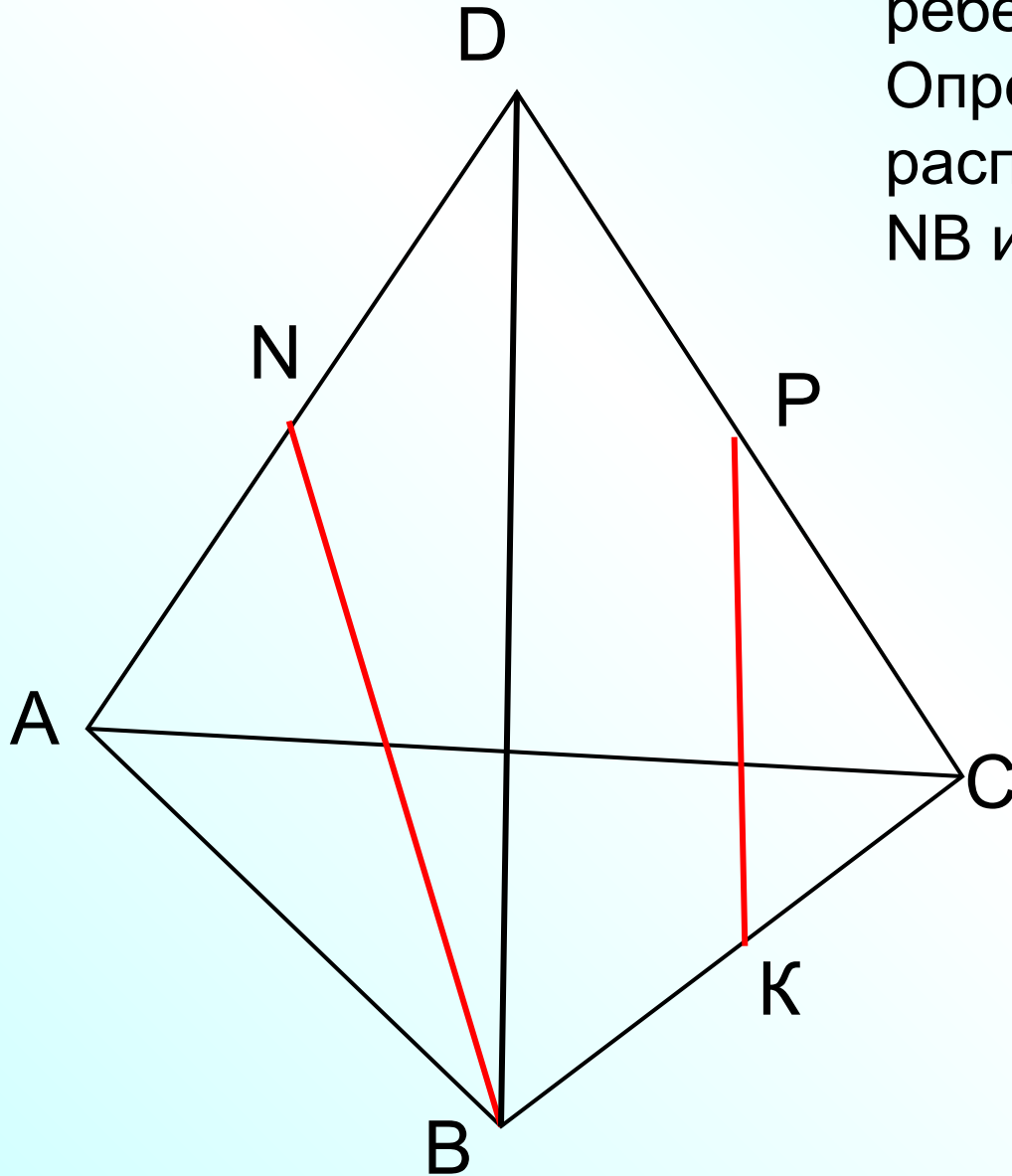
F, E, N, M - середины ребер тетраэдра. Определите взаимное расположение прямых NM и FE и угол между ними.



N, M - середины ребер
тетраэдра. Определите
взаимное
расположение прямых
NM и BC.

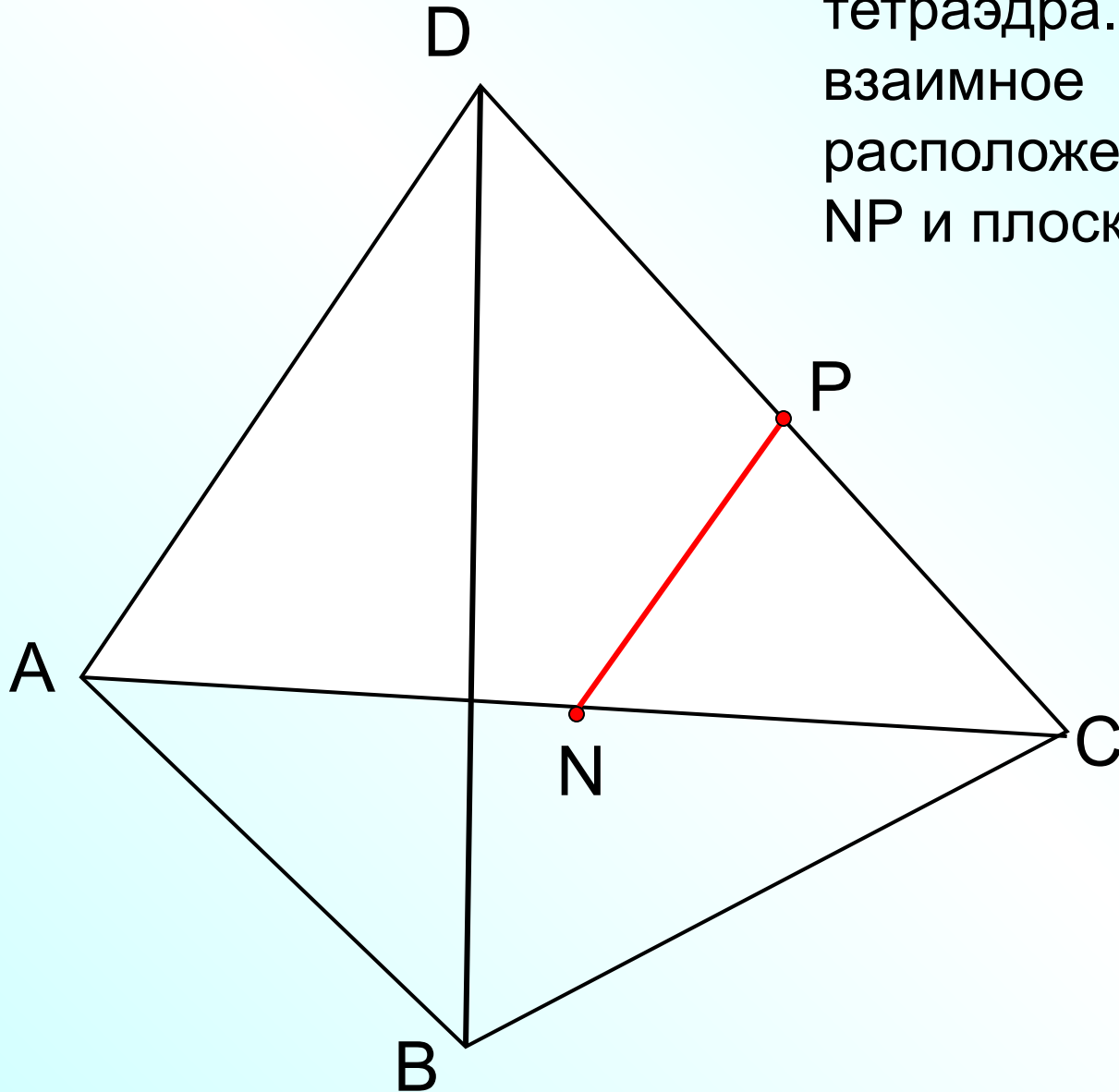


N, M, P и K - середины
ребер тетраэдра.
Определите взаимное
расположение прямых
NK и MC.

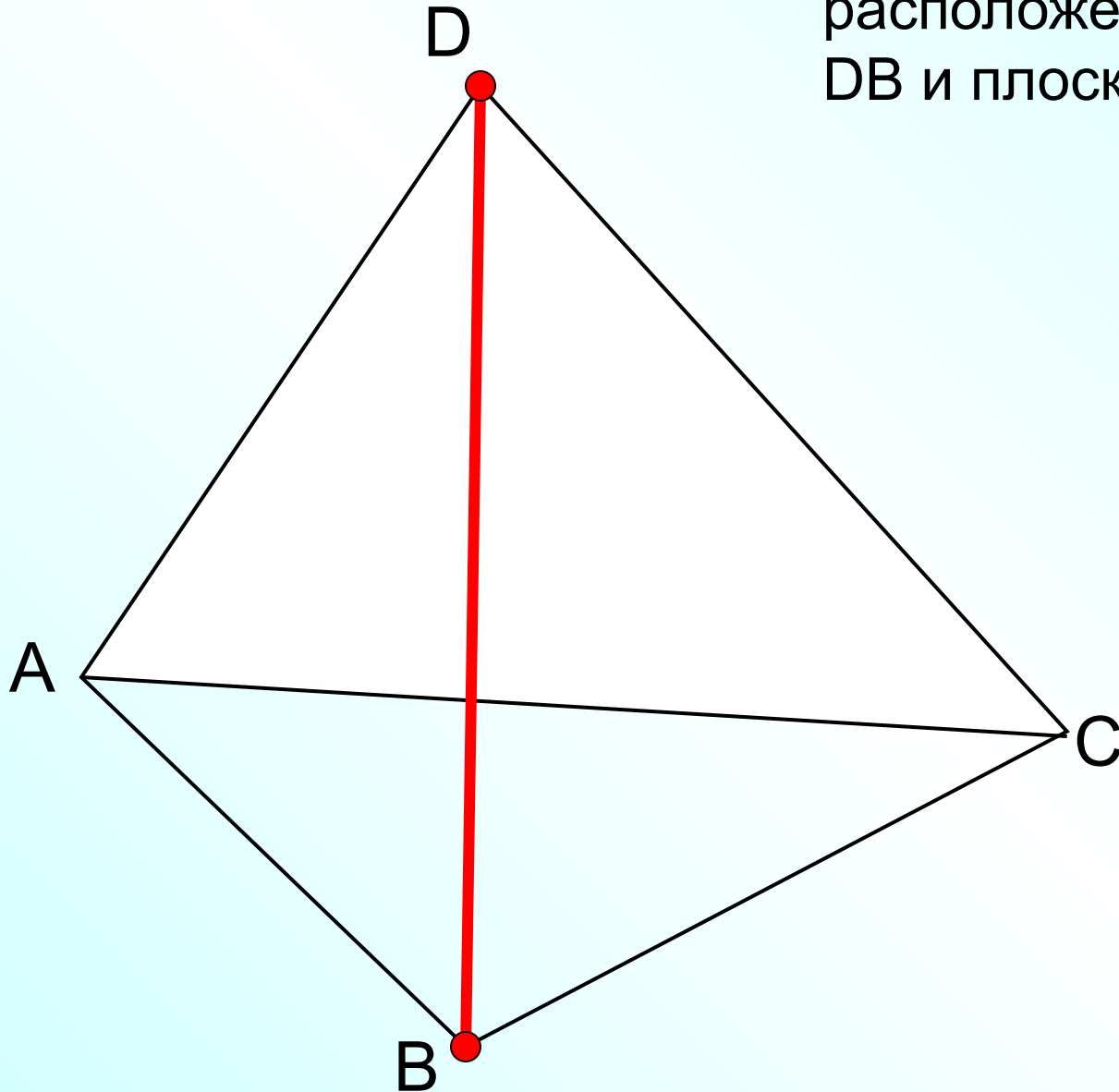


N, P и K - середины
ребер тетраэдра.
Определите взаимное
расположение прямых
NB и PK.

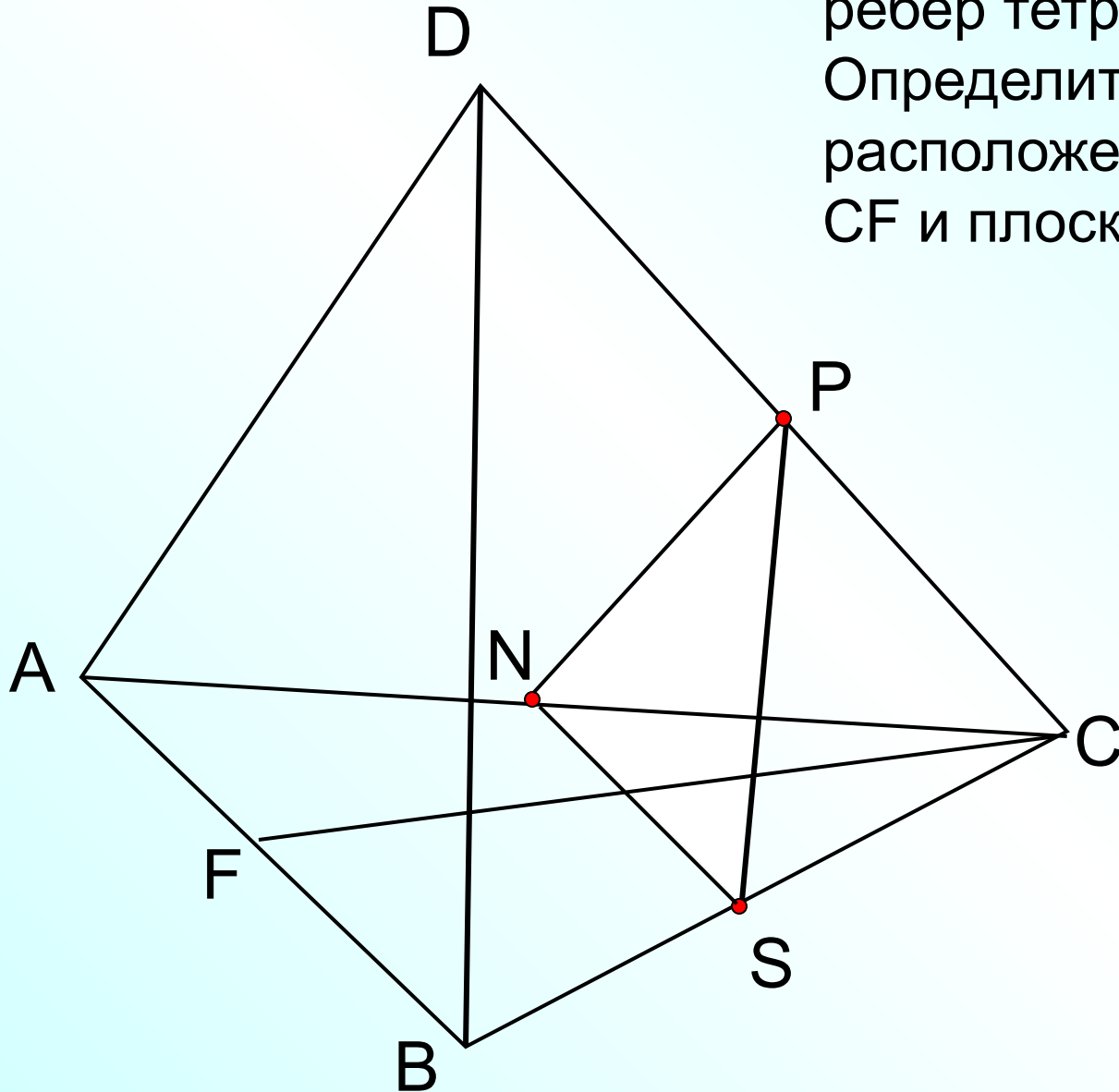
N и P - середины ребер тетраэдра. Определите взаимное расположение прямой NP и плоскости ACD



Определите взаимное
расположение прямой
DB и плоскости ACD



F, S, N и P - середины
ребер тетраэдра.
Определите взаимное
расположение прямой
CF и плоскости NPS



К, F, S, N и P - середины
ребер тетраэдра.
Определите взаимное
расположение прямой
KF и плоскости NPS

