

Так как противолежащие грани куба параллельны, проведем из точки В прямую ВЕ, параллельную АМ. Соответственно, АМ=ВЕ и B1E=(1/4)\*B1C1.

Получаем треугольник BEN, в котором нужно найти косинус угла NBE, равный косинусу угла между прямыми AM и BN.

Найдем все стороны треугольника BEN, затем по теореме косинусов определим искомый косинус угла NBE.

A1N=(1/3)\*A1B1=(1/3)\*1=1/3

NB1=(2/3)\*A1B1=(2/3)\*1=1/3

B1E=(1/4)\*B1C1=(1/4)\*1=1/4

В прямоугольном треугольнике NB1B по теореме Пифагора

В прямоугольном треугольнике BB1E по теореме Пифагора

В прямоугольном треугольнике NB1E по теореме Пифагора

В треугольник NBE по теореме косинусов

Значит,

Если посчитать сам угол, то он равен примерно 49,34 градусов.