Проведем перпендикуляр А1 О к плоскости основания, а также A1MΔAD и А1KΔАВ. По теореме о трех перпендикулярах ОМ⊥AD и ОК±АВ. ΔАА1М=ΔАА1К (по гипотенузе AA1 и острому углу∠A1AM=∠A1AK=60°). Тогда



Далее, ΔAMО = ΔАКО (по гипотенузе и катету).

Так что



В прямоугольном ΔAA1О по теореме Пифагора:



Основание параллелепипеда — ромб с площадью



Объём тогда равен будет:

