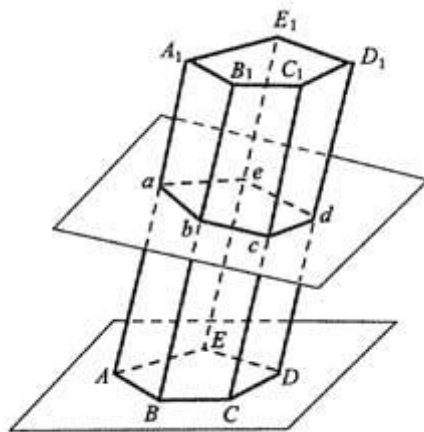


Теоретический материал к сценарию АЮ-06-09.

По материалам учебника под авторством А.П. Киселев; ГЕОМЕТРИЯ ПЛАНИМЕТРИЯ СТЕРЕОМЕТРИЯ УЧЕБНИК Под редакцией и с дополнениями проф. Н.А. Глаголева МОСКВА, ФИЗМАТЛИТ, 2004

Теорема. Боковая поверхность призмы равна произведению периметра перпендикулярного сечения на боковое ребро.

Возьмём для доказательства наклонную призму.



Проведём перпендикулярное сечение плоскостью a .

Перпендикулярным сечением называется многоугольник $abcde$, получаемый от пересечения призмы плоскостью, перпендикулярной к боковому ребру. Стороны этого многоугольника перпендикулярны к ребрам.

Боковая поверхность призмы представляет собой сумму площадей параллелограммов; в каждом из них за основание можно взять боковое ребро, а за высоту — сторону перпендикулярного сечения. Поэтому боковая поверхность призмы равна: $AA_1 \cdot ab + BB_1 \cdot bc + CC_1 \cdot cd + DD_1 \cdot de + EE_1 \cdot ea = (ab + bc + cd + de + ea) \cdot AA_1$.

Следствие. Боковая поверхность прямой призмы равна произведению периметра основания на высоту потому, что в такой призме за перпендикулярное сечение можно взять само основание, а боковое ребро ее равно высоте.