Прямые FA1 и E1A скрещиваются. Построим прямую Е1К параллельную A1F.

При этом FK параллельна и равна AF , Е1Р. Угол между прямыми FA1 и E1A равен углу между прямыми КЕ1 и E1A . Найдем угол АЕ1К из треугольника АЕ1К. По условию грани призмы – квадраты со стороной 2. КЕ1=2√2.

Из треугольника A1E1D1 (D1E1=2, A1D1=4) найдем А1Е1= 2√3. Из треугольника AA1E1 найдем АЕ1= 4.

В треугольнике ANL: NL=2√3, OL= √3, AO=2, AL=√7, AK=2AL=2√7.

По теореме косинусов в треугольнике АЕ1К получаем

AK^2=AE1^2+KE1^2 – 2\* AE1\*KE1\*cos(АЕ1К),

28=16+8-2\*4\*2√2\* cos(АЕ1К),

cos(АЕ1К)= (16+8-28)/( 2\*4\*2√2)=-4/16√2= -1 / 4√2 – угол тупой, т к cos(АЕ1К) <0.

(АЕ1К)= π-arccos(1 / 4√2).

K

О

N

F

L

P

C1

D1

E1

F1

A1

B1

E

D

C

B

A