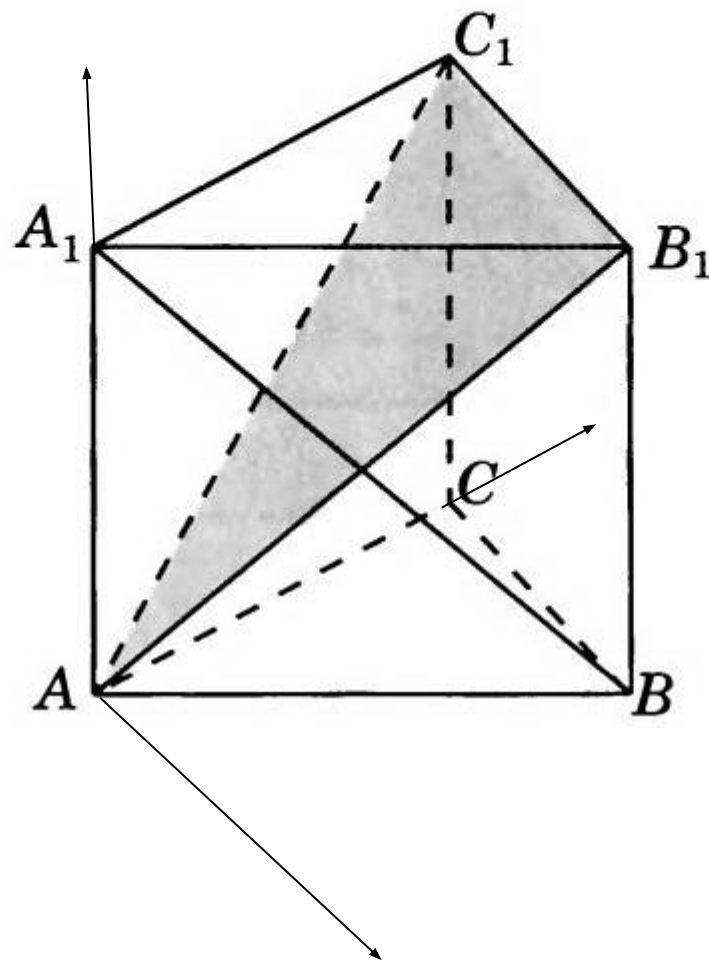


В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$, все ребра которой равны 1, найдите синус угла между прямой BA_1 и плоскостью AB_1C_1 .



$A(0;0;0)$
 $A_1(0;0;1)$
 $C_1(0;1;1)$
 $B_1(\sqrt{3}/2; 1/2; 1)$
 $B(\sqrt{3}/2; 1/2; 0)$

$AC_1\{0;1;1\}$
 $AB_1\{\sqrt{3}/2; 1/2; 1\}$

$A_1B\{\sqrt{3}/2; 1/2; -1\}$

i	j	k
0	1	1
$\sqrt{3}/2$	$1/2$	1

$= \frac{1}{2}i + \sqrt{3}/2j - \sqrt{3}/2k$

$n\{\frac{1}{2}; \sqrt{3}/2; -\sqrt{3}/2\}$
 $A_1B\{\sqrt{3}/2; 1/2; -1\}$

$$\sin(\angle; A_1B) = (\sqrt{3}/4 + \sqrt{3}/4 + 2\sqrt{3}/4) / \sqrt{(\frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4})} * \sqrt{(\frac{3}{4} + \frac{1}{4} + 1)} = \sqrt{3} / \sqrt{(14)/2} = 2\sqrt{3} / \sqrt{14} = \sqrt{42} / 7$$