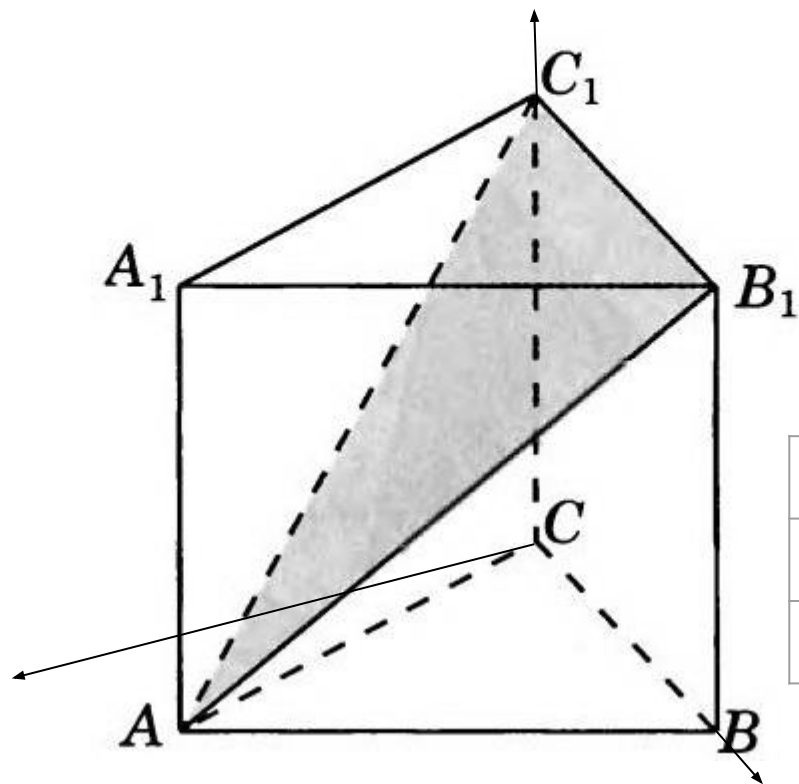


В правильной треугольной призме  $ABCA_1B_1C_1$ , все ребра которой равны 1, найдите тангенс угла между прямой  $AA_1$  и плоскостью  $AB_1C_1$ .



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

$AA_1\{0;0;1\}$

$C_1A\{\sqrt{3}/2; 1/2; -1\}$   
 $B_1A\{\sqrt{3}/2; -1/2; -1\}$

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

$-i - \sqrt{3}/2 k$

$n\{-1;0;-\sqrt{3}/2\}$

$$\sin \alpha = |- \sqrt{3}/2 | / \sqrt{1 + 3/4} = \sqrt{3}/2 / \sqrt{7/4} = \sqrt{3}/2 / \sqrt{7}/2 = \sqrt{3}/\sqrt{7} = \sqrt{21}/7$$

$$\cos \alpha = \sqrt{1 - 21/49} = \sqrt{28/49} = 2\sqrt{7}/7$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \sqrt{21}/7 / 2\sqrt{7}/7 = \sqrt{21}/2\sqrt{7} = \sqrt{3}/2$$