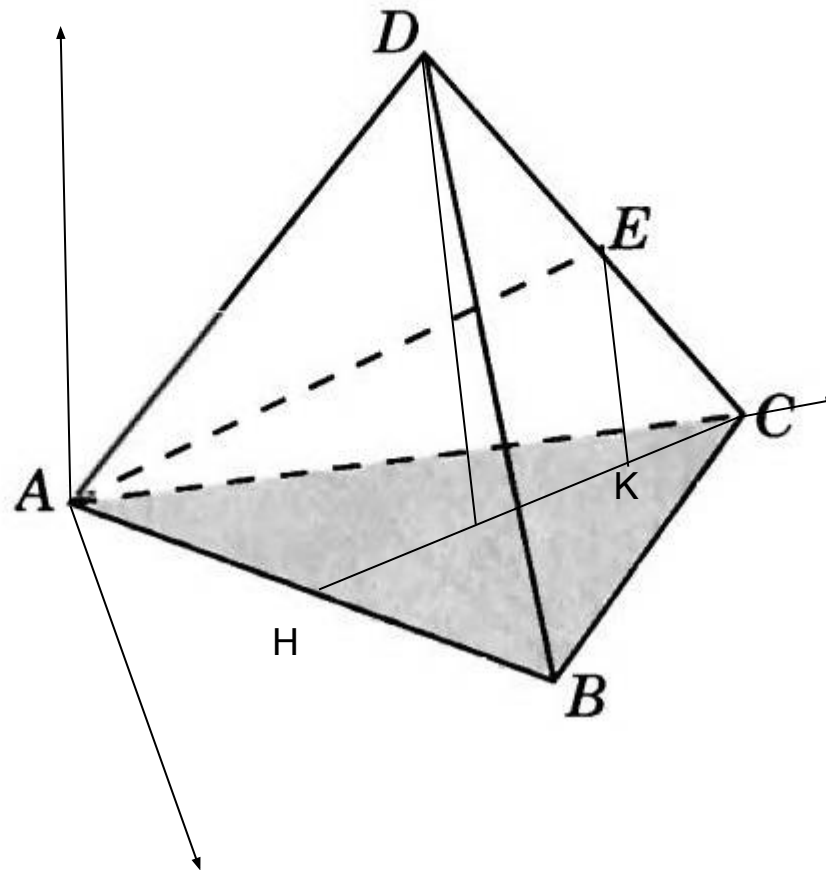


В правильном тетраэдре $ABCD$ точка E — середина ребра CD .
 Найдите синус угла между прямой AE и плоскостью ABC .



$$A(0;0;0)$$

$$E()$$

$$CH = \sqrt{3}/2$$

$$\sqrt{3}/2 = 3x$$

$$x = \sqrt{3}/6 = KC$$

$$EK = \sqrt{1/4 - 3/36} = \sqrt{1/4 - 1/12} = \sqrt{1/6} = \sqrt{6}/6$$

$$C(0;1;0)$$

$$D(\sqrt{3}/6; 1/2; \sqrt{6}/3)$$

$$E(\sqrt{3}/12; 3/4; \sqrt{6}/6)$$

$$AE\{\sqrt{3}/12; 3/4; \sqrt{6}/6\}$$

$$\text{нормаль от плоскости } ABC: n\{0;0;1\}$$

$$\sin = |\sqrt{6}/6| / \sqrt{3/144 + 9/16 + 1/6} =$$

$$= \sqrt{6}/6 \sqrt{1/48 + 27/48 + 8/48} = \sqrt{6} / 6(\sqrt{3}/2) =$$

$$\sqrt{6} / 3\sqrt{3} = \sqrt{2}/3$$