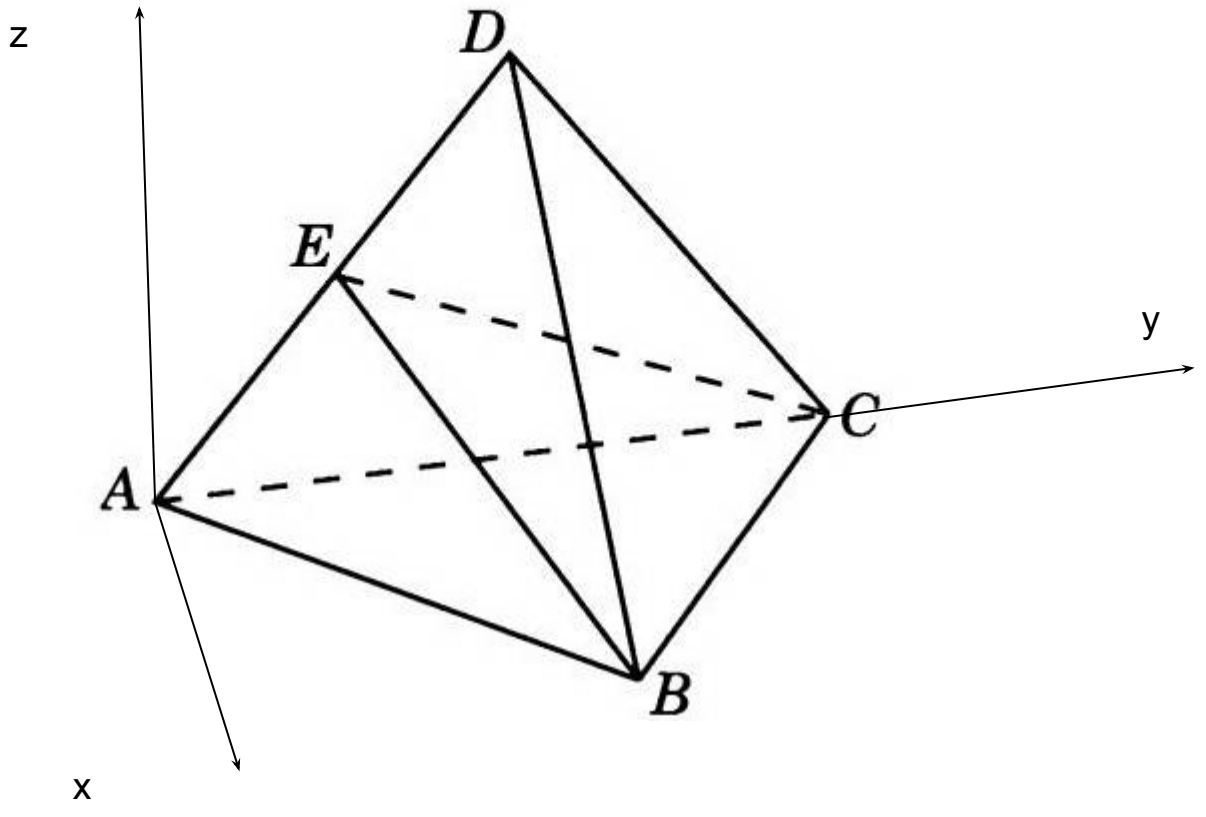
В правильном тетраэдре $ABCD$ точка E — середина ребра AD. Найдите косинус угла BEC.



A(0;0;0)
C(0;1;0)
B(√3/2;½;0)
D(√3 / 6; ½; √(2/3))
E(√3/12;¼;√(2/3)/2)

CE{√3/12;-¾;√(2/3)/2}
BE{-5√3/12; -¼; √(2/3)/2}
cos(BE;EC) = ((-15/144) + 3/16 + 1/6) / √((3/144) + 9/16 + 1/6) * √(75/144 + 1/16 + 1/6) =
= -5/48 + 3/16 + ⅙ / √1/4(75/144 + 1/16 + 1/6) = ((-5 + 9 + 8)/48) / √1/4(75/144 + 9/144 + 24/144)
= (¼) / √1/4(108/144) = ¼ / 27/36 = ¼ / √1/4(¾) = ¼ / ½ * √3 / 2 = ¼ / √3/4 = 1/√3 = √3/3