

## 1.2 Угол между прямой и плоскостью

$$\sin \angle(l, \alpha) = |\cos \angle(\vec{l}, \vec{n}_\alpha)|$$

# Задача

Даны точки:

$A(-3; 0; -3)$ ,  $B(-2; -1; -2)$ ,  $C(-1; -3; 4)$ ,  
 $D(1; -1; -1)$ ,  $E(-2; -4; 3)$ .

Найти  $\angle(AB, (CDE))$ .

# Задача

Найти  $\angle(AB, (CDE))$ .

**Решение:**

Найдём направляющий вектор прямой и нормальный вектор плоскости.

$$\overrightarrow{AB}\{1; -1; 1\}, \vec{n}_{(CDE)}\{1; -1; 0\}.$$

# Задача

Найти  $\angle(AB, (CDE))$ .

**Решение:**

$$\overrightarrow{AB}\{1; -1; 1\}, \vec{n}_{(CDE)}\{1; -1; 0\}.$$

$$\sin \angle(AB, (CDE)) = |\cos \angle(\overrightarrow{AB}, \vec{n}_{(CDE)})| = \frac{|\overrightarrow{AB} \cdot \vec{n}_{(CDE)}|}{|\overrightarrow{AB}| \cdot |\vec{n}_{(CDE)}|} = \frac{2}{\sqrt{6}}.$$

$$\angle(AB, (CDE)) = \arcsin \frac{2}{\sqrt{6}}.$$