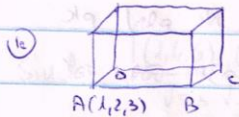


3.83
3



$\vec{AB} = (2, -3, 5)$ $\vec{AD} = (-1, 1, -3)$
 $\vec{AA'} = (3, 7, 1)$

$V = \begin{vmatrix} 2 & -3 & 5 \\ -1 & 1 & -3 \\ 3 & 7 & 1 \end{vmatrix} = |2 \cdot 22 + 3 \cdot 8 + 5 \cdot (-10)| = 18$

⊕ $B = (3, -1, 8)$ $D = (0, 3, 0)$ $\vec{BD} = (-3, 4, -8)$

$\vec{n} = \vec{BD} \times \vec{AA'} = \begin{vmatrix} i & j & k \\ -3 & 4 & -8 \\ 3 & 7 & 1 \end{vmatrix} = 60i - 21j - 33k$

$20x - 7y - 11z + 21 = 0 \leftarrow 60x - 21y - 33z + 63 = 0$ (אם \vec{n} הוא הנורמל)

⊖ $(1, 0, 3) + t(-1, 1, 0)$ הנורמל \perp המישור
 $(1-t, t, 3)$ הנורמל \perp המישור

$20 - 20t - 7t - 33 + 21 = 0$ (אם \vec{n} הוא הנורמל)

$t = \frac{8}{27} \rightarrow P(\frac{19}{27}, \frac{8}{27}, 3)$

⊕ \perp בין הנורמל למישור והקטור הנורמל

$\sin \alpha = \frac{|(-1, 1, 0) \cdot (20, -7, -11)|}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{570}} = \frac{27}{\sqrt{1140}} = \frac{27}{2\sqrt{285}}$