

$$\frac{3.58}{10}$$

(10)

$A(0,0,0)$ $B(0,6,0)$ $C(8,6,0)$ $D(8,0,0)$
 $P(8,2,0)$
 $A'(0,0,8)$ $B'(0,6,8)$ $C'(8,6,8)$ $D'(8,0,8)$
 $S(4,0,4)$ $Q(2,0,2)$

(5.5) $\Delta B'RS \sim \Delta CPS$ (המשולשים דומים)

$$\frac{B'R}{PC} = \frac{B'S}{SC} \rightarrow \frac{B'R}{4} = 1 \rightarrow B'R = 4$$

(7) $\vec{PR} = (-8, 8, 8)$ $R(0, 10, 8)$
 $\vec{QS} = (2, 6, 2)$

$$\cos \alpha = \frac{\vec{PR} \cdot \vec{QS}}{|\vec{PR}| \cdot |\vec{QS}|} = \frac{(-8, 8, 8) \cdot (2, 6, 2)}{|(-8, 8, 8)| \cdot |(2, 6, 2)|} = \frac{-16 + 48 + 16}{\sqrt{192} \cdot \sqrt{44}} = \frac{48}{\sqrt{192} \cdot \sqrt{44}}$$

$$= \frac{\sqrt{48}}{2\sqrt{44}} = \frac{\sqrt{12}}{\sqrt{44}} = \sqrt{\frac{6}{22}} = \sqrt{\frac{3}{11}} = \frac{3}{\sqrt{33}}$$

(8) $z=0$ $ABCD$ PR QS
 מישור מישור

$(x-8, y-2, z)$ P $Q(x, y, z)$
 \vec{QS}, \vec{PR} PR QS

$$\begin{vmatrix} x-8 & y-2 & z \\ -8 & 8 & 8 \\ 2 & 6 & 2 \end{vmatrix} = -32(x-8) + 32(y-2) - 64z = 0$$

$$x-8-y+2+2z=0$$

$$x-y+2z-6=0$$

המרחק בין המישורים הוא 6

$$\cos \alpha = \frac{(0,0,1) \cdot (1,-1,2)}{|(0,0,1)| \cdot |(1,-1,2)|} = \frac{2}{1 \cdot \sqrt{6}} = \frac{2}{\sqrt{6}}$$