



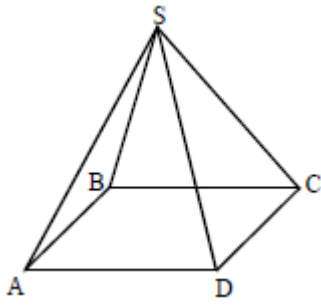






ד. הנקודה S היא קודקוד של הפירמידה ABCDS, שנפחה הוא 81.

שטח ריבוע הבסיס, שטח ABCD, הוא  $|\overline{AB}|^2 = 9^2 = 81$



$$V_{ABCD S} = \frac{S_{ABCD} \cdot h}{3}$$

$$81 = \frac{81 \cdot h}{3}$$

$$\boxed{h = 3}$$

הקודקוד S מונח על המקצוע SC,

שהצגתו במטריצת שטח היא  $\vec{x} = (0, -4, 1) + t(1, 3, 1)$

נקודה סיפוסית על SC:  $(t, -4+3t, 1+t)$ .

על פי נוסחת המרחק נקודה ממישור  $(2x - y - 2z + 1 = 0)$ , כאשר נתון המרחק  $h = 3$

$$3 = \frac{|2 \cdot t - (-4 + 3t) - 2 \cdot (1 + t) + 1|}{\sqrt{2^2 + (-1)^2 + (-2)^2}}$$

$$3 = \frac{|2t + 4 - 3t - 2 - 2t - 2|}{\sqrt{9}}$$

$$3 = \frac{|-3t + 0|}{3}$$

$$3 = |-t + 1|$$

$$3 = -t + 1 \rightarrow t = -2 \rightarrow \boxed{S(-2, -10, -1)}$$

$$-3 = -t + 1 \rightarrow t = 4 \rightarrow \boxed{S(4, 8, 5)}$$

תשובה:  $S(-2, -10, -1)$  או  $S(4, 8, 5)$ .

ה. נתון מישור נוסף  $\pi$  המאונך למקצוע SC, מכאן שווקטור הנורמלי של המישור הוא  $\vec{n} = (1, 3, 1)$ .

נמצא את הזווית בין המישור  $2x - y - 2z + 1 = 0$  למישור  $\pi$ .

$$\cos \alpha = \frac{|(2, -1, -2) \cdot (1, 3, 1)|}{\sqrt{2^2 + (-1)^2 + (-2)^2} \cdot \sqrt{1^2 + 3^2 + 1^2}} = \frac{|2 \cdot 1 - 1 \cdot 3 - 2 \cdot 1|}{3 \cdot \sqrt{11}} = \frac{3}{3 \cdot \sqrt{11}} \rightarrow \boxed{\alpha = 72.45^\circ}$$

תשובה: הזווית שבין המישור ABCD ובין המישור  $\pi$  היא בת  $72.45^\circ$ .

















