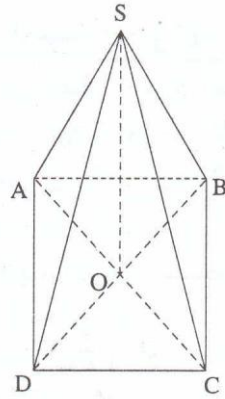


تمرين 3



1. أحسب OA :

$ABCD$ مربع إذن ABC مثلث قائم الزاوية في B
وحسب مبرهنة فيثاغورس
لدينا $AC^2 = AB^2 + BC^2$
يعني أن $AC^2 = 4^2 + 4^2 = 32$
يعني $AC = \sqrt{32}$ أي
 $AC = 4\sqrt{2}$
وبما أن O مركز المربع فإن

منتصف $[AC]$ يعني أن $OA = \frac{AC}{2} = \frac{4\sqrt{2}}{2}$ ومنه

$$OA = 2\sqrt{2} \text{ cm}$$

2. أحسب V حجم الهرم $SABCD$:

لدينا $V = \frac{1}{3} \times h \times A_{ABCD}$ حيث h ارتفاع الهرم و A_{ABCD}

مساحة القاعدة $ABCD$

بما أن الهرم $SABCD$ منتظم رأسه S و O مركز قاعدته فإن $h = SO = 6 \text{ cm}$ وبما أن $ABCD$ مربع فإن

$$V = \frac{1}{3} \times 6 \times 16 = 2 \times 16 \text{ ومنه } A_{ABCD} = AB^2 = 4^2 = 16 \text{ cm}^2$$

$$V = 32 \text{ cm}^3 \text{ ومنه فإن}$$

3. أحسب SA :

لدينا (SO) ارتفاع الهرم $SABCD$ و O تنتمي إلى

القاعدة $ABCD$

إذن (SO) عمودي على $ABCD$ في النقطة O

وبما أن (OA) يقع في المستوى $(ABCD)$

فإن $(SO) \perp (OA)$

ومنه المثلث SAO قائم الزاوية في O

وحسب مبرهنة فيثاغورس لدينا : $SA^2 = SO^2 + OA^2$

$$SA^2 = 6^2 + (2\sqrt{2})^2 = 36 + 8 = 44 \text{ يعني أن}$$

$$SA = \sqrt{44} \text{ ومنه فإن } SA = 2\sqrt{11}$$