

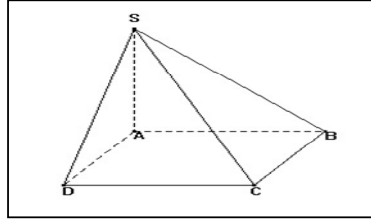
الهرم والمخروط الدوراني

1- الهرم

تعريف

الهرم هو مجسم له رأس وقاعدة على شكل مضلع و أوجهه الجانبية على شكل مثلثات.

مثال



- SABCD هرم قاعدته الرباعي ABCD

- الأوجه الجانبية هي SBC و SAB و SDC و SAD وهي مثلثات

- S رأس الهرم

- [SD] و [SC] و [SB] و [SA] أحرف جانبية للهرم

- ليكن S هو المسقط العمودي للنقطة H على المستوى ABCD

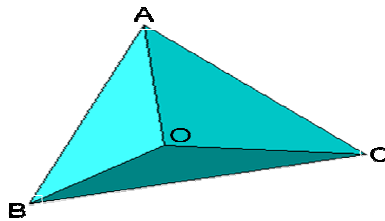
- SH هو إرتفاع الهرم

2- المساحة الجانبية-الحجم

قاعدة

المساحة الجانبية لهرم تساوي مجموع مساحات أوجهه الجانبية.

مثال



$$S = S_{OAB} + S_{OBC} + S_{OAC}$$

قاعدة

حجم الهرم يساوي ثلث جداء مساحة قاعدته وارتفاعه

$$V = \frac{1}{3} S \times h$$

حيث S : مساحة القاعدة و h : ارتفاع الهرم

3- المخروط الدوراني

تعريف

المخروط الدوراني هو المجسم مولد بدوران مثلث قائم الزاوية حول ضلع من ضلعي الزاوية القائمة.

مثال



الضلع [AB] يولد قرصاً: قاعدة المخروط الدوراني.
الضلع [OB] يولد السطح الجانبي للمخروط الدوراني.

قاعدة

- المساحة الجانبية S لمخروط دوراني تساوي جداء محيط القاعدة p وارتفاعه h

$$S = p \times h$$

- حجم المخروط الدوراني = $\frac{1}{3} \times$ مساحة القاعدة \times الارتفاع

مثال

$$S = \pi \times OA \times OS \quad (S \text{ هي المساحة الجانبية})$$

$$V = \frac{1}{3} \times \pi \times OA^2 \times OS \quad (V \text{ هو الحجم})$$

