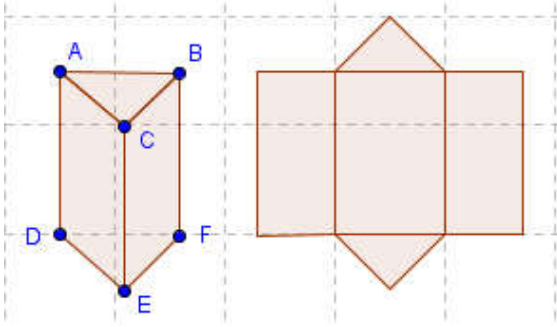


1 - الموشور القائم :

تعريف :

الموشور القائم هو مجسم له وجهان قابلان للتطابق (قاعدتي الموشور) وله أوجه جانبية على شكل مستطيلات .
ارتفاع الموشور القائم AD
إحدى قاعدته DEF .



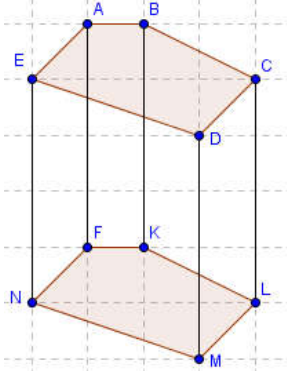
أمثلة : متوازي المستطيلات هو موشور قائم المكعب هو موشور قائم .

حجم الموشور القائم :

يساوي مساحة إحدى قاعدتيه في ارتفاعه
 $V = S \times h$
حيث : S مساحة قاعدته
و h ارتفاعه

المساحة الجانبية للموشور القائم :

جداء محيط إحدى قاعدتيه في ارتفاعه
 $S = p \times h$
حيث : p محيط إحدى القاعدتين
و h ارتفاع الموشور القائم .



تمرين : نعتبر الموشور القائم بحيث محيط قاعدته هو $28cm$ و ارتفاعه $5cm$
1 - أحسب مساحته الجانبية .

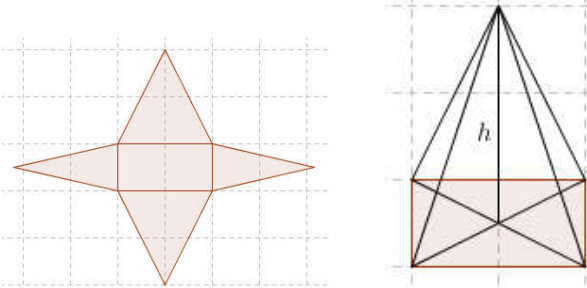
الحل :

1 - المساحة الجانبية : $S = 28cm \times 5cm = 140cm^2$

2 - الهرم :

تعريف :

الهرم هو مجسم له رأس وقاعدة على شكل مضلع و أوجه جانبية على شكل مثلثات .



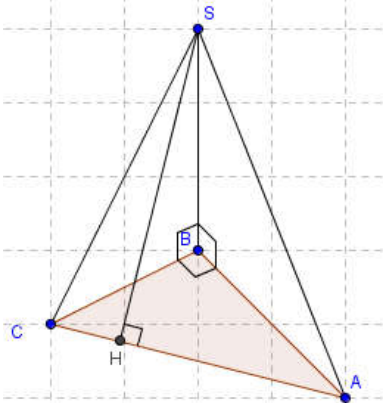
حجم الهرم :

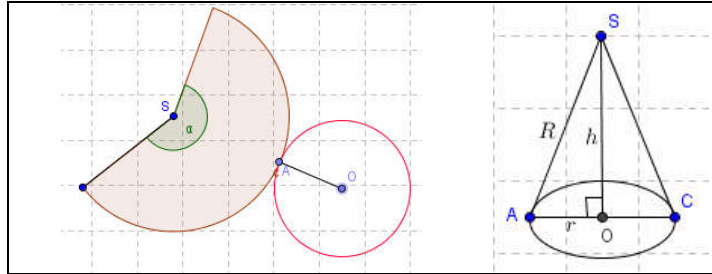
يساوي ثلث مساحة قاعدته في ارتفاعه
 $V = \frac{1}{3} S \times h$
حيث : S مساحة قاعدته
و h ارتفاعه

المساحة الجانبية للهرم :

هي مجموع مساحات الأوجه الجانبية

تمرين : هرم $SABC$ قاعدته ABC مثلث قائم الزاوية في A و SAB و SBC قائما الزاوية في B
و $AB = 4$ و $BC = 3$ و $AC = 5$ و $SB = 6$
و $SH = 3,4$ و ارتفاع المثلث SAC .
1 - أحسب المساحة الجانبية لهذا الهرم .
2 - أحسب حجم $SABC$.





تعريف : المخروط الدوراني هو مجسم له رأس وقاعدة على شكل دائرة .

r شعاع الدائرة مركزها O .
 h ارتفاع المخروط الدوراني .
 R شعاع الدائرة مركزها S

تمرين : نعتبر مخروطاً دورانياً شعاع قاعدته 3cm

وارتفاعه 4cm

1 - أحسب حجم هذا المخروط الدوراني .

2 - هل يمكن حساب المساحة الجانبية ؟

الحل : $V = \frac{1}{3} \times 3,14 \times 3\text{cm} \times 3\text{cm} \times 4\text{cm}$

$$V = 37,68\text{cm}^3$$

حجم المخروط الدوراني :

يساوي ثلث مساحة قاعدته في ارتفاعه

$$V = \frac{1}{3} \pi \times r^2 \times h$$

حيث : r شعاع القاعدة .

و h ارتفاعه

تمرين : كيف تنشئ مخروطاً دورانياً شعاع قاعدته 3cm

و ارتفاعه 4cm ؟

نحسب شعاع القطاع الزاوي (مبرهنة فيثاغورس)

فنجد $R = 5\text{cm}$

ومنه الزاوية لهذا القطاع الزاوي : $\alpha = \frac{3}{5} \cdot 360^\circ = 216^\circ$

إذن ننشئ القطاع الزاوي شعاعه $R = 5\text{cm}$

و زاويته $\alpha = 216^\circ$

المساحة الجانبية للمخروط الدوراني :

πR^2	S
360°	α

$$S = \pi \cdot r \cdot R$$

$2\pi R$	$2\pi r$
360°	α

$$\alpha = \frac{r}{R} \times 360^\circ$$

تمرين : نعتبر المخروط الدوراني بحيث $SA = 10\text{cm}$

و $SO = 8\text{cm}$ (أنظر الشكل أعلاه)

1 - أحسب OA

2 - أحسب المساحة الجانبية .

3 - أحسب حجم هذا المخروط الدوراني .