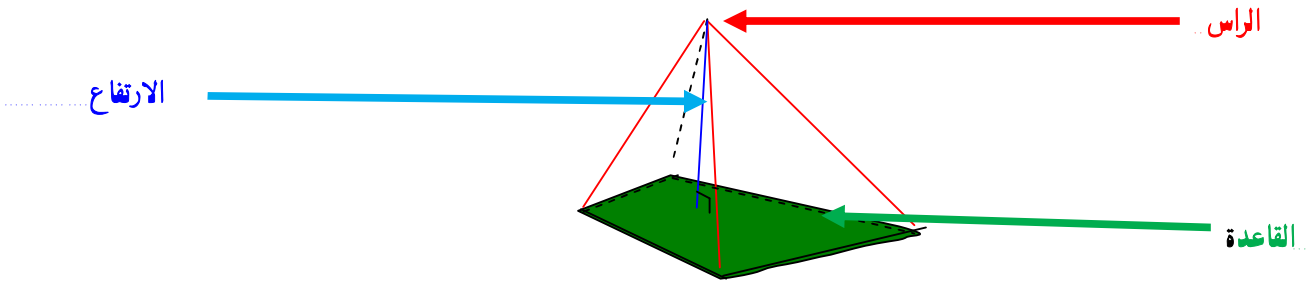
هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

الهندسة الفضائية

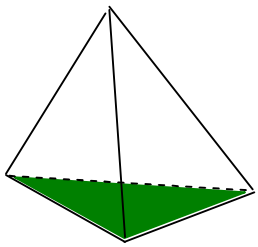
1. الهرم

- هرم رباعي القاعدة (انظر الشكل)

تعريف : هرم رباعي القاعدة هو مجسم له قاعدة عبارة عن مضلع رباعي واوجهه الجانبية عبارة عن مثلثات



- هرم ثلاثي القاعدة (الرباعي الاوجه)



حجم الهرم = ثلث جداء مساحت قاعدته في ارتفاعه

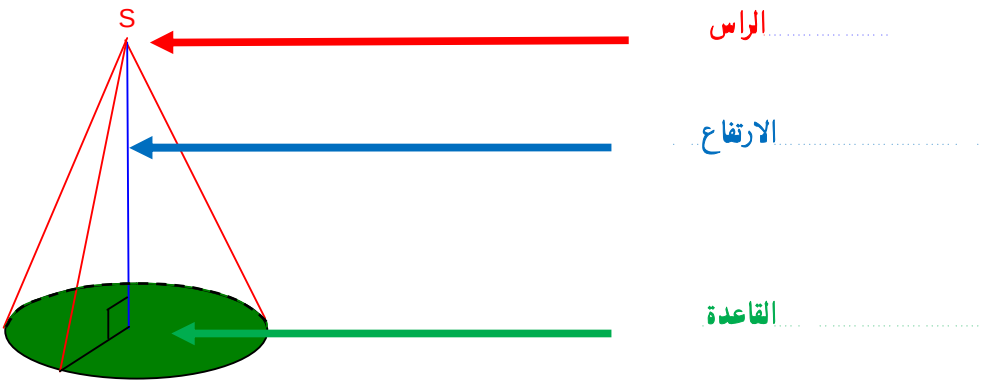
$$V = \frac{1}{3} \times S \times h$$

مساحة قاعدة الهرم — ارتفاع الهرم

2. المخروط الدوراني

تعريف : المخروط الدوراني هو مجسم له راس وقاعدة على شكل دائرة

نحصل على مخروط دوراني بدوران مثلث قائم الزاوية حول ضلع من ضلعي الزاوية القائمة



للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

حجم المخروط الدوراني يساوي ثلث جداء مساحت قاعدته في ارتفاعه

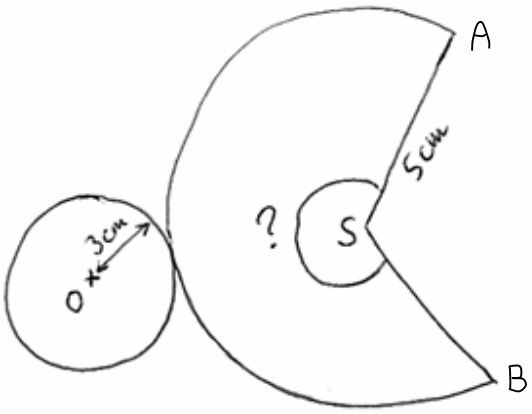
$$V = \frac{1}{3} \times S \times h$$

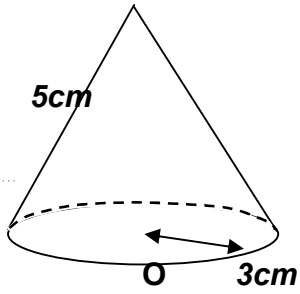
مساحة قاعدة المخروط الدوراني — ارتفاع المخروط الدوراني

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

شعاع القاعدة

كيفية صنع مخروط دوراني





لتفهم ابدا باستعمال اليد فقط كبحث تمهيدي .

تستنتج ان محيط القاعدة هو محيط القوس $\overset{\frown}{AB}$

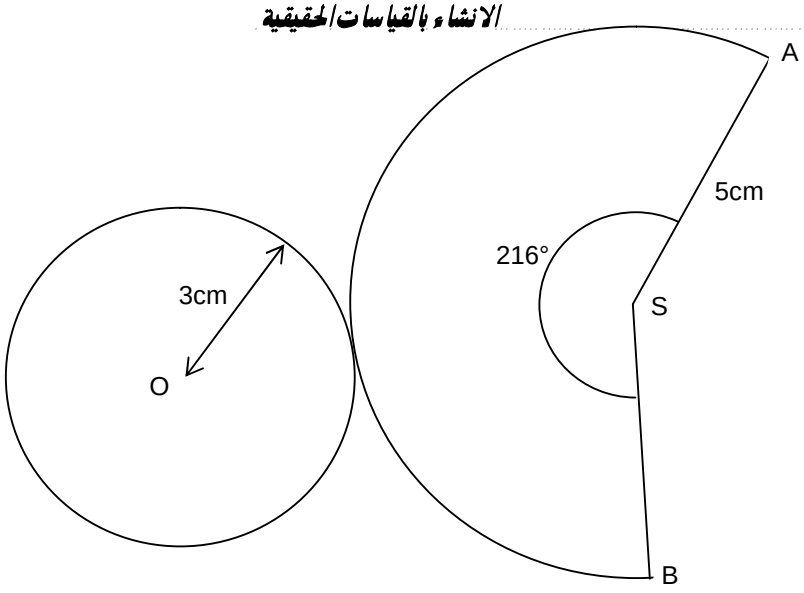
محيط القوس $\overset{\frown}{AB}$ = $2 \times \pi \times r = 2 \times \pi \times 3 = 6\pi$

محيط القرص الذي مركزه s وشعاعه 5cm يساوي : $2 \times \pi \times 5 = 10\pi$.

الزاوية المركزية	360	$\overset{\frown}{ASB}$
طول القوس	10π	6π

$\overset{\frown}{ASB} = 6\pi \times 360 : 10\pi = 216°$.

الانشاء بالقياسات الحقيقية



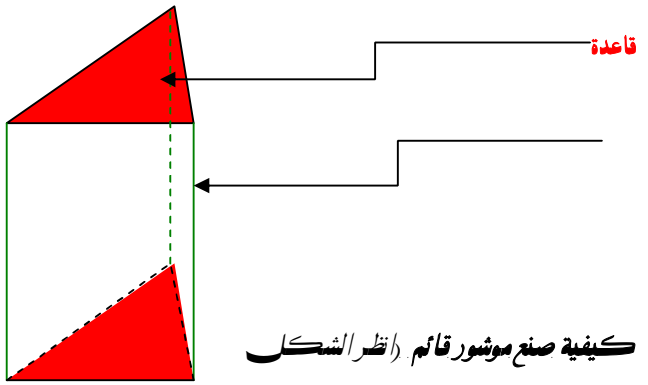
للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

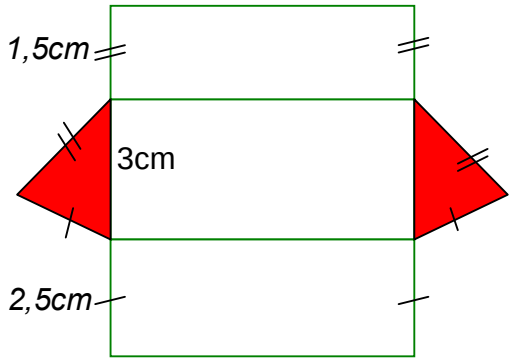
3- الموشور القائم

تعريف هو مجسم اوجهه الجانبية مستطيلات وقاعدتاه مضلعان قابلان للتطابق

ملاحظة : المكعب و المتوازي المستطيلات القائم عبارة عن موشور قائم

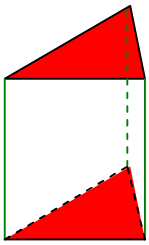


- كيفية صنع موشور قائم (انظر الشكل)



نشر لموشور قائم

- حجم الموشور القائم



حجم الموشور القائم يساوي
مساحة القاعدة × الارتفاع

$$V = S \times h$$

مساحة القاعدة — ارتفاع الموشور القائم

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

حجم الموشور القائم V

لدينا

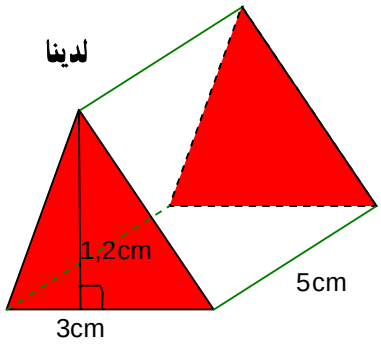
مساحة القاعدة هي : $b \times h : 2 = 3 \times 1,2 : 2 = 1,8\ cm^2$

حيث h ارتفاع القاعدة b الارتفاع الموافق له

نعلم ان ارتفاع الموشور القائم هو 5cm

اذن

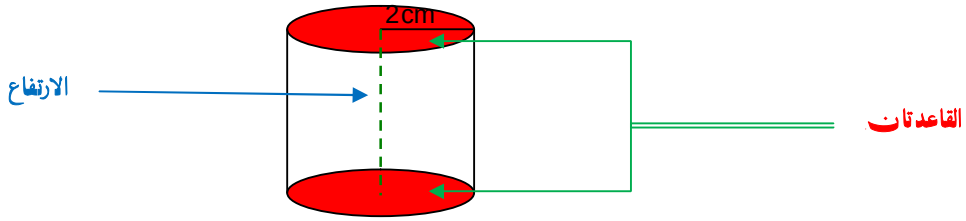
$V = \text{مساحة القاعدة} \times H = 1,8 \times 5 = 9\ cm^3$



4- الاسطوانة القائمة

تعريف

مجسم له قاعدتين عبارة عن قرصين قابلين للتطابق (لهما نفس الشعاع)
المسافة بين مركزي القاعدتين تسمى ارتفاع الاسطوانة



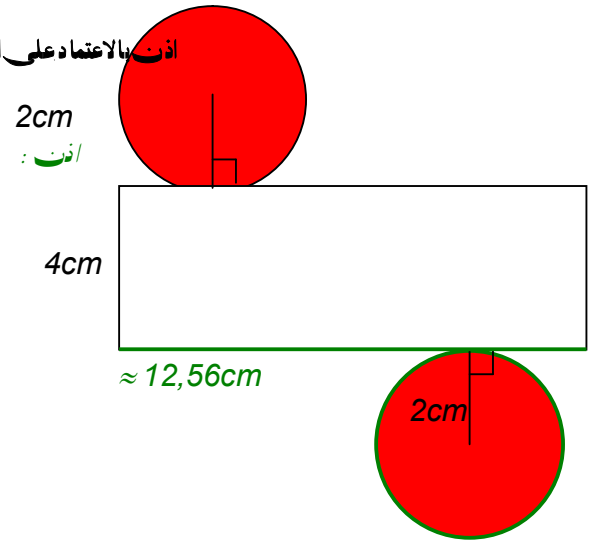
صنع ونشر الموشور القائم

ملاحظة : بعد نشر الوجه الجانبي لمشور قائم نحصل على مستطيل

اذن بالاعتماد على الشكل جانبه طول الوجه الجانبي يساوي محيط القاعدة

اذن :

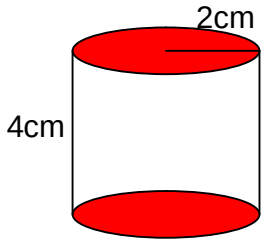
$2 \times \pi \times r \approx 2 \times 3,14 \times 2 \approx 12,56cm$



للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

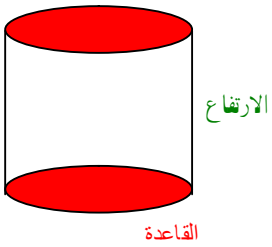
هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

_ المساحة الجانبية للموشور القائم (انظر الشكل) الوجه الجانبي فهو عبارة عن مستطيل
طوله $2 \times \pi \times 2$ وعرضه $4\ cm$



المساحة الجانبية - $L \times l = 4 \times 2 \times \pi \times 2 \approx 50,24\ cm^2$

الحجم



حجم الاسطوانة القائمة هو : مساحة القاعدة x الارتفاع

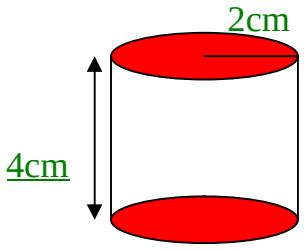
$$V = S \times h$$

مساحة القاعدة — ارتفاع الاسطوانة

$$V = \pi \times R^2 \times h$$

شعاع القاعدة

حجم الاسطوانة القائمة



مساحة القاعدة - $\pi \times r^2 = \pi \times 2^2 \approx 12,56\ cm^2$

الحجم - مساحة القاعدة $\times H \approx 12,56 \times 4 \approx 50,24\ cm^3$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma