الميدان : انشطة هندسية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : السابع
الباب : الهرم و مخروط الدوران
الأستاذ :
المورد المعرفي : تصميم وصنع لمخروط الدوران
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات بتوظيف المجسمات المألوفة (الهرم ومخروط الدوران) ويبني براهين بسيطة

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على الهرم ومخروط الدوران و خواصهما ويمتلك مصطلحات ورموز وتعابير **(تصميم وصنع لمخروط الدوران)** ▪ يوظف خواصا هندسية وعلاقات وينجز انشاءات هندسية باجراءات مبررة ويستعمل مصطلحات ورموز وتعابير سليمة ويبني براهين بسيطة ويحررها ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ تصميم وصنع مخروط الدوران
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة او على قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪
نص الوضعية	مخروط دوراني ارتفاعه $8cm$ وطول قطر قاعدته $5cm$ • على ورق مقوى أرسم بالأطوال الحقيقية تصميما لهذا الهرم ثم اصنعه

الحوصلة

تصميم وصنع مخروط الدوران :

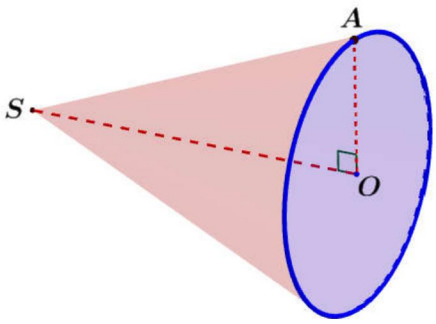
يتكون تصميم مخروط الدوران من قرص يمثل قاعدته ومن قطاع قرص يمثل سطحه الجانبي

مثال :

في المخروط المقابل لدينا $SA = 5cm$ و $OA = 3cm$

نريد انجاز تصميما لهذا المخروط

نحسب α قيس زاوية القطاع



لدينا محيط القاعدة هو $P = 2\pi r$

ولدينا محيط الدائرة التي مركزها S ونصف قطرها SA : $P' = 2\pi r'$

نستعمل جدول التناسبية الأتي :

α	$360°$	**قيس الزاوية المركزية بالدرجات**
$2\pi r$	$2\pi r'$	**طول القوس**

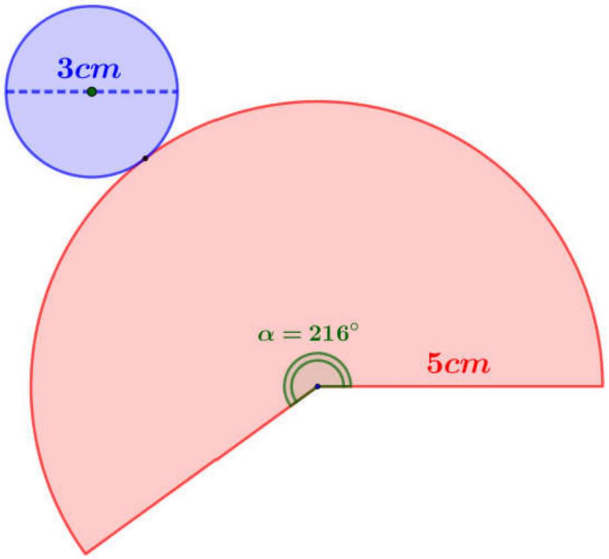
ومنه $\alpha = \dfrac{360 \times 2\pi r}{2\pi r'}$

اذن $\alpha = \dfrac{360r}{r'}$

وبالتالي $\alpha = \dfrac{360 \times 3}{5}$ اي $\alpha = 216°$

رياضيات بوراشد

انجاز التصميم



حساب المساحة الجانبية لمخروط الدوران :

نستعمل جدول التناسبية الأتي :

قيس الزاوية المركزية بالدرجات	$360°$	$\alpha = \frac{360r}{r'}$
مساحة قطاع القرص بـ cm	$\pi r'^2$	S

$$S = \frac{\pi r'^2 \times \frac{360 \times r}{r'}}{360}$$

وبالتالي

$$S = \frac{360\pi r' r}{360}$$

اذن

$$S = \pi r' r$$

تمديد	**تطبيق :** رقم 23 و 24 صفحة 208