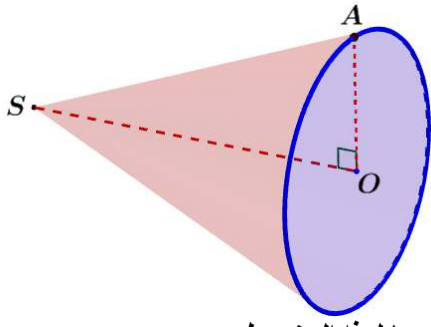


المخروط الدوراني

وصف مخروط الدوران:

مخروط الدوران هو مجسم المولد بدوران مثلث قائم حول احد ضلعيه القائمين



نريد انجاز تصميم لهذا المخروط

نحسب α قياس 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 الآتي :

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

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

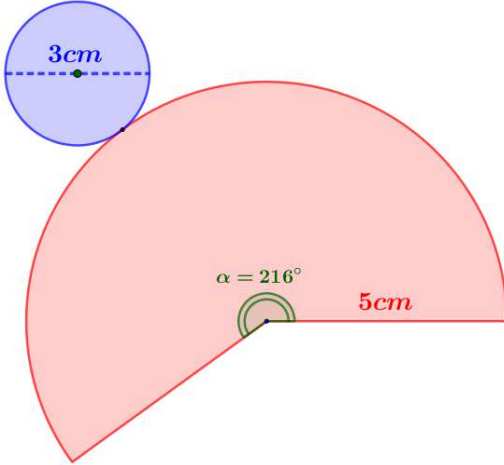
ومنه

$$\alpha = \frac{360r}{r'}$$

إذن

$$\alpha = 216^\circ \text{ أي } \alpha = \frac{360 \times 3}{5}$$

وبالتالي



حجم مخروط الدوران:

• حجم مخروط الدوران يساوي ثلث جداء مساحة قاعدة وارتفاع هذا المخروط.

• إذا رمزنا إلى نصف قطر القاعدة بـ r وإلى الارتفاع بـ h وإلى

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

الحجم بـ V فان :

مثال:

مخروط دوران ارتفاعه $h = 8cm$ ونصف قطر قاعدته $r = 2,5cm$

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

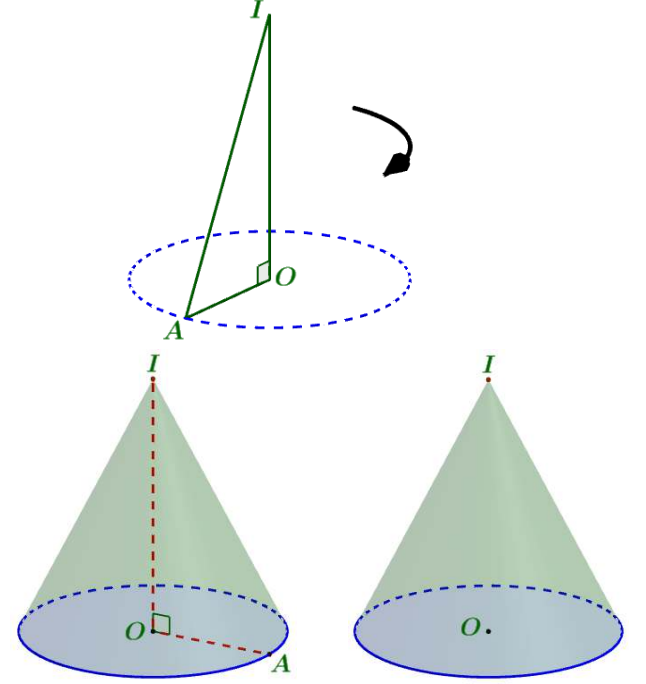
$$V = \frac{3,14 \times 2,5^2 \times 8}{3}$$

حجمه :

$$V = \frac{50}{3} \pi cm^3$$

$$V \approx 52,33cm^3 \text{ ومنه } V = \frac{30}{3} \pi cm^3$$

إذن:



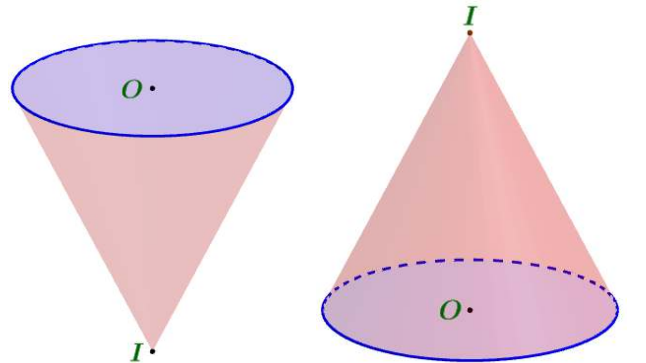
في المخروط المرسوم في الشكل السابق لدينا:

- رأس هو النقطة I
- قاعدة هي القرص الذي مركزه O ونصف قطره [OA]
- القطعة [OI] هي ارتفاع المخروط (الطول OI هو كذلك ارتفاع المخروط)
- كل قطعة [AI] حيث A نقطة من الدائرة هي مولد السطح الجانبي للمخروط

تمثيل مخروط الدوران :

نمثل مخروط الدوران باستعمال التمثيل بالمنظور المتساوي القياس، مع مراعاة قواعد هذا التمثيل (الخطوط غير مرئية تمثل بخطوط متقطعة، حفظ التوازي والاستقامية والمنتصفات)

مثال:



تصميم وصنع مخروط الدوران:

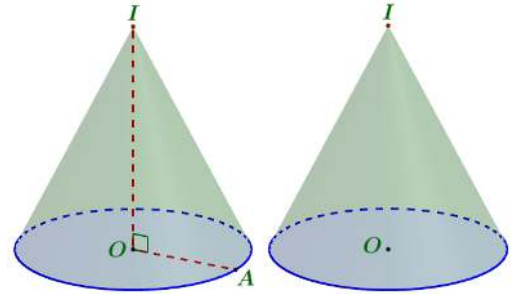
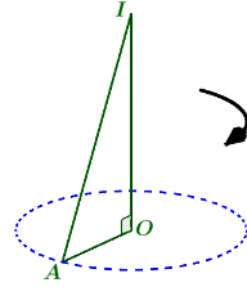
يتكون تصميم مخروط الدوران من قرص يمثل قاعدته ومن قطاع قرص يمثل سطحه الجانبي

مثال:

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

وصف مخروط الدوران:

مخروط الدوران هو مجسم المولد بدوران مثلث قائم حول احد ضلعيه القائمين

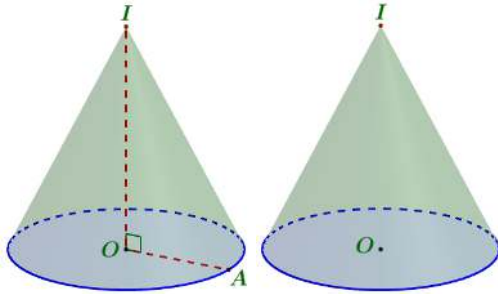
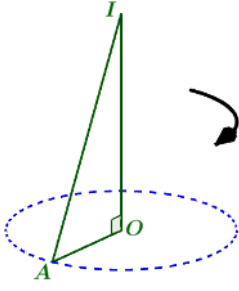


في المخروط المرسوم في الشكل السابق لدينا:

- راس هو النقطة I
- قاعدة هي القرص الذي مركزه O ونصف قطره $[OA]$
- القطعة $[OI]$ هي ارتفاع المخروط (الطول OI هو كذلك ارتفاع المخروط)
- كل قطعة $[AI]$ حيث A نقطة من الدائرة هي مولد السطح الجانبي للمخروط

وصف مخروط الدوران:

مخروط الدوران هو مجسم المولد بدوران مثلث قائم حول احد ضلعيه القائمين

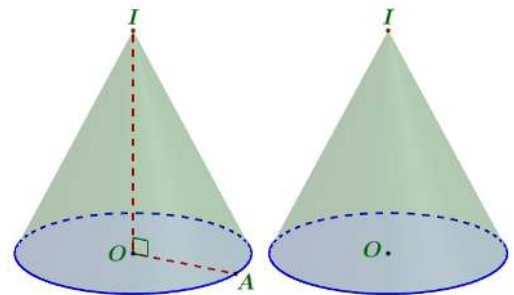
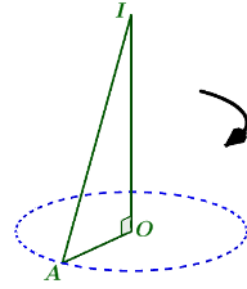


في المخروط المرسوم في الشكل السابق لدينا:

- راس هو النقطة I
- قاعدة هي القرص الذي مركزه O ونصف قطره $[OA]$
- القطعة $[OI]$ هي ارتفاع المخروط (الطول OI هو كذلك ارتفاع المخروط)
- كل قطعة $[AI]$ حيث A نقطة من الدائرة هي مولد السطح الجانبي للمخروط

وصف مخروط الدوران:

مخروط الدوران هو مجسم المولد بدوران مثلث قائم حول احد ضلعيه القائمين

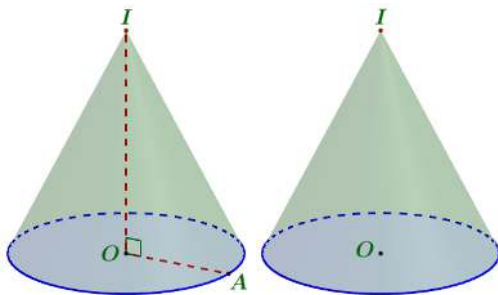
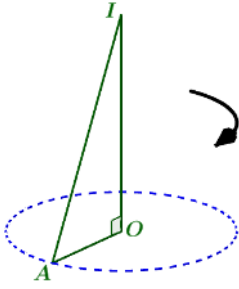


في المخروط المرسوم في الشكل السابق لدينا:

- راس هو النقطة I
- قاعدة هي القرص الذي مركزه O ونصف قطره $[OA]$
- القطعة $[OI]$ هي ارتفاع المخروط (الطول OI هو كذلك ارتفاع المخروط)
- كل قطعة $[AI]$ حيث A نقطة من الدائرة هي مولد السطح الجانبي للمخروط

وصف مخروط الدوران:

مخروط الدوران هو مجسم المولد بدوران مثلث قائم حول احد ضلعيه القائمين



في المخروط المرسوم في الشكل السابق لدينا:

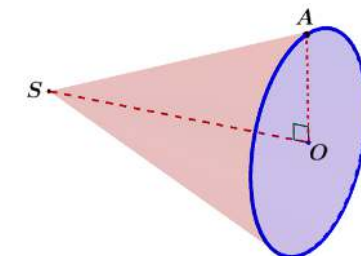
- راس هو النقطة I
- قاعدة هي القرص الذي مركزه O ونصف قطره $[OA]$
- القطعة $[OI]$ هي ارتفاع المخروط (الطول OI هو كذلك ارتفاع المخروط)
- كل قطعة $[AI]$ حيث A نقطة من الدائرة هي مولد السطح الجانبي للمخروط

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 تصميم لهذا المخروط
نحسب α قياس زاوية القطاع

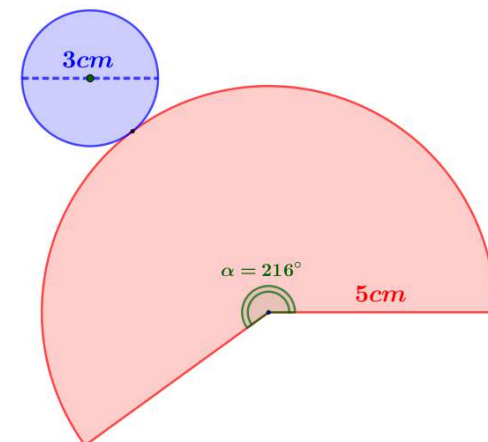
لدينا محيط القاعدة هو $P = 2\pi r$
ولدينا محيط الدائرة التي مركزها S
ونصف قطرها SA : $P' = 2\pi r'$
نستعمل جدول التناسيبية الآتي :

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

$$\alpha = \frac{360 \times 2\pi r}{2\pi r'} \quad \text{ومنه}$$

$$\alpha = \frac{360r}{r'} \quad \text{إنن}$$

$$\alpha = 216^\circ \quad \text{أو} \quad \alpha = \frac{360 \times 3}{5} \quad \text{وبالتالي}$$

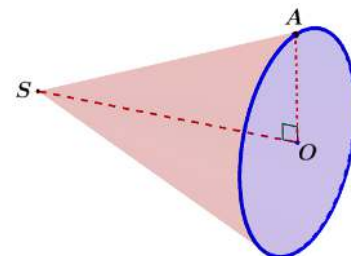


تصميم وصنع مخروط الدوران:

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 تصميم لهذا المخروط
نحسب α قياس زاوية القطاع

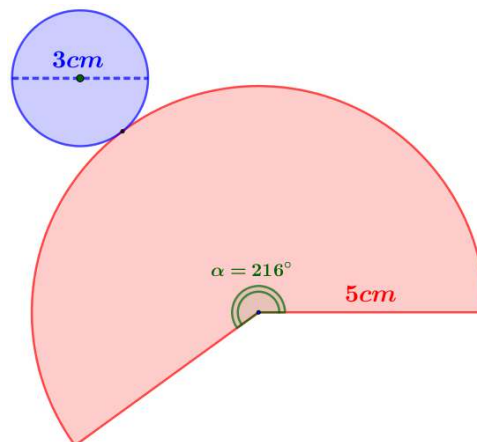
لدينا محيط القاعدة هو $P = 2\pi r$
ولدينا محيط الدائرة التي مركزها S
ونصف قطرها SA : $P' = 2\pi r'$
نستعمل جدول التناسيبية الآتي :

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

$$\alpha = \frac{360 \times 2\pi r}{2\pi r'} \quad \text{ومنه}$$

$$\alpha = \frac{360r}{r'} \quad \text{إنن}$$

$$\alpha = 216^\circ \quad \text{أو} \quad \alpha = \frac{360 \times 3}{5} \quad \text{وبالتالي}$$

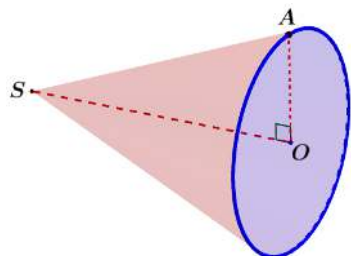


تصميم وصنع مخروط الدوران:

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 تصميم لهذا المخروط
نحسب α قياس زاوية القطاع

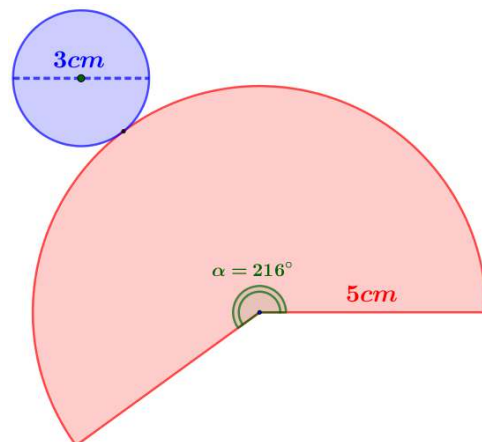
لدينا محيط القاعدة هو $P = 2\pi r$
ولدينا محيط الدائرة التي مركزها S
ونصف قطرها SA : $P' = 2\pi r'$
نستعمل جدول التناسيبية الآتي :

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

$$\alpha = \frac{360 \times 2\pi r}{2\pi r'} \quad \text{ومنه}$$

$$\alpha = \frac{360r}{r'} \quad \text{إنن}$$

$$\alpha = 216^\circ \quad \text{أو} \quad \alpha = \frac{360 \times 3}{5} \quad \text{وبالتالي}$$



حجم مخروط الدوران:

- حجم مخروط الدوران يساوي ثلث جداء مساحة قاعدة وارتفاع هذا المخروط.
- إذا رمزنا إلى نصف قطر القاعدة بـ r وإلى الارتفاع بـ h وإلى الحجم

$$V = \frac{\pi \times r^2 \times h}{3} \quad \text{بـ } V \text{ فان :}$$

مثال:

مخروط دوران ارتفاعه $h = 8\text{cm}$ ونصف قطر قاعدته $r = 2,5\text{cm}$

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

$$V = \frac{3,14 \times 2,5^2 \times 8}{3} \quad \text{حجمه :}$$

$$V = \frac{50}{3} \pi \text{cm}^3$$

$$V \approx 52,33\text{cm}^3 \quad \text{ومنه } V = \frac{30}{3} \pi \text{cm}^3 \quad \text{إذن:}$$

حجم مخروط الدوران:

- حجم مخروط الدوران يساوي ثلث جداء مساحة قاعدة وارتفاع هذا المخروط.
- إذا رمزنا إلى نصف قطر القاعدة بـ r وإلى الارتفاع بـ h وإلى الحجم

$$V = \frac{\pi \times r^2 \times h}{3} \quad \text{بـ } V \text{ فان :}$$

مثال:

مخروط دوران ارتفاعه $h = 8\text{cm}$ ونصف قطر قاعدته $r = 2,5\text{cm}$

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

$$V = \frac{3,14 \times 2,5^2 \times 8}{3} \quad \text{حجمه :}$$

$$V = \frac{50}{3} \pi \text{cm}^3$$

$$V \approx 52,33\text{cm}^3 \quad \text{ومنه } V = \frac{30}{3} \pi \text{cm}^3 \quad \text{إذن:}$$

حجم مخروط الدوران:

- حجم مخروط الدوران يساوي ثلث جداء مساحة قاعدة وارتفاع هذا المخروط.
- إذا رمزنا إلى نصف قطر القاعدة بـ r وإلى الارتفاع بـ h وإلى الحجم

$$V = \frac{\pi \times r^2 \times h}{3} \quad \text{بـ } V \text{ فان :}$$

مثال:

مخروط دوران ارتفاعه $h = 8\text{cm}$ ونصف قطر قاعدته $r = 2,5\text{cm}$

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

$$V = \frac{3,14 \times 2,5^2 \times 8}{3} \quad \text{حجمه :}$$

$$V = \frac{50}{3} \pi \text{cm}^3$$

$$V \approx 52,33\text{cm}^3 \quad \text{ومنه } V = \frac{30}{3} \pi \text{cm}^3 \quad \text{إذن:}$$

حجم مخروط الدوران:

- حجم مخروط الدوران يساوي ثلث جداء مساحة قاعدة وارتفاع هذا المخروط.
- إذا رمزنا إلى نصف قطر القاعدة بـ r وإلى الارتفاع بـ h وإلى الحجم

$$V = \frac{\pi \times r^2 \times h}{3} \quad \text{بـ } V \text{ فان :}$$

مثال:

مخروط دوران ارتفاعه $h = 8\text{cm}$ ونصف قطر قاعدته $r = 2,5\text{cm}$

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

$$V = \frac{3,14 \times 2,5^2 \times 8}{3} \quad \text{حجمه :}$$

$$V = \frac{50}{3} \pi \text{cm}^3$$

$$V \approx 52,33\text{cm}^3 \quad \text{ومنه } V = \frac{30}{3} \pi \text{cm}^3 \quad \text{إذن:}$$

حجم مخروط الدوران:

- حجم مخروط الدوران يساوي ثلث جداء مساحة قاعدة وارتفاع هذا المخروط.
- إذا رمزنا إلى نصف قطر القاعدة بـ r وإلى الارتفاع بـ h وإلى الحجم

$$V = \frac{\pi \times r^2 \times h}{3} \quad \text{بـ } V \text{ فان :}$$

مثال:

مخروط دوران ارتفاعه $h = 8\text{cm}$ ونصف قطر قاعدته $r = 2,5\text{cm}$

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

$$V = \frac{3,14 \times 2,5^2 \times 8}{3} \quad \text{حجمه :}$$

$$V = \frac{50}{3} \pi \text{cm}^3$$

$$V \approx 52,33\text{cm}^3 \quad \text{ومنه } V = \frac{30}{3} \pi \text{cm}^3 \quad \text{إذن:}$$