

حجم الأسطوانة ومحيطها

Posted on 2020 ,30 مارس

ارتفاع=9.9

ع

نق

نق=5

- قانون الحجم = $V = \pi r^2 h$
- الحجم
- $777.54 = \pi 5^2 \cdot 9.9$
- قانون المساحة الكلية
- $S.A. = 2\pi r h + 2\pi r^2$
- المساحة الكلية
- $468.1 = 2\pi 5 \cdot 9.9 + 2\pi 5^2$

Category: علوم

: بواسطة

الأسطوانة هي مجسم يتشكل سطحه من جميع النقاط التي تبعد مسافة معينة عن قطعة مستقيمة معطاة تسمى محور الأسطوانة وهي عبارة عن دائرتين تبعدان عن بعضهما بمسافة معينة

كيف تتشكل الأسطوانة

يتشكل الكل الإسطواني من دوران مستطيل حول أحد أضلاعه دورة كاملة، ويسمى محور الدوران بـ محور الاسطوانة والضلع المقابل له يسمى بمولد أو راسم الاسطوانة، وإن كان السطح المتحرك محدود بدائرة كان الجسم المتولد اسطوانة دائرية قائمة وإن كانت الحركة في اتجاه يميل على السطح المتحرك كان الجسم المتولد اسطوانة دائرية مائلة

قاعدة الأسطوانية

مجسم الدائرتين التي تحد المجسم من الجهتين

ارتفاع الإسطوانة

الخط المستقيم الذي يصل تسمى ارتفاع الاسطوانة , إذا كان ارتفاع الاسطوانة يتعامد مع محيط قاعدتي الاسطوانة سميت اسطوانة قائمة وإلا سميت اسطوانة مائلة

الأسطوانة المستديرة

تشكل بفعل خط يصل من جهة بين محيطي دائرتين متوازيتين متساويتين كل منهما على سطح، وإدارة ذلك الخط عليهما أي على محيطيهما إلى أن يعود إلى وضعه الأول، ففيه أنه يحدث نم حركة الخط شكل مسطح لا مجسم

الأسطوانة القائمة

فإن كان ذلك الخط عموداً على القاعدة ، وهي جسم يتوهم حدوثه من إدارة ذي أربعة أضلاع قائم الزوايا على أحد أضلاعه المفروض ثابتاً حتى يعود إلى وضعه الأول

الأسطوانة المائلة

هي اسطوانة محورها الذي يصل بين قاعدتيه مائل

قطر الأسطوانة

هو نصف قطر القاعدة الدائرية، ومحور الأسطوانة كما ذكر سابقاً هو الخط الذي يصل بين منتصفَي قاعدتي الأسطوانة

الاسطوانة : الحجم + المساحة

حجم الاسطوانة -1

حجم الاسطوانة = مساحة القاعدة × الارتفاع

قانون حجم الاسطوانة

المساحة الجانبية للاسطوانة -2

المساحة الجانبية للاسطوانة = محيط القاعدة × الارتفاع

قانون المساحة الجانبية للاسطوانة

المساحة الكلية للاسطوانة -3

المساحة الكلية للأسطوانة = المساحة الجانبية + مساحة القاعدتين

المراجع :

- 1- Volume enclosed by a cylinder. [Mathopenref](#) م2019م 28 أكتوبر روجع بتاريخ
- 2- Volume of cylinders . [.basic-mathematics](#) م2019م 28 أكتوبر روجع بتاريخ