

ملاحظة : الإجابة عن كل الاسئلة

سؤال الاول

خزان مملوء بالماء على شكل متوازي سطوح مستطيلة قاعدته مربعة طولها (6m) يتسرب منه الماء بمعدل $0.36m^3/h$ جد معدل تغير انخفاض الماء في الخزان عند أي زمن t

سؤال الثاني

متوازي سطوح مستطيلة قاعدته مربعة الشكل يزداد ارتفاعه بمعدل $0.2 cm/s$ بحيث يبقى الحجم ثابتاً يساوي $80 cm^3$ جد معدل التغير في الطول القاعدته عندما يكون فيها الارتفاع $5cm$

سؤال الثالث

متوازي سطوح مستطيلة أبعاده تتغير بحيث تبقى قاعدته مربعة الشكل يزداد طول ضلع القاعدة بمعدل $(3 cm/s)$ وارتفاعه يتناقص بمعدل $(2 cm/s)$ جد معدل تغير الحجم عندما يكون طول ضلع القاعدة $(2cm)$ والارتفاع $(5cm)$

سؤال الرابع

سلم طوله (20m) يستند طرفه الأسفل على أرض أفقية وطرفه الاعلى على حائط رأسي فإذا انزلق الطرف الأسفل مبتعداً عن الحائط بمعدل $(2 m/s)$ عندما يكون الطرف الأسفل على بعد (12m) عن الحائط احسب ① معدل انزلاق الطرف العلوي ② سرعة تغير الزاوية بين السلم والأرض

Not: The answer to all questions

Q : One

A tank full of water in the shape of a rectangular parallelepiped with a square base of side length $3m$ Water leaks from it at a rate of $0.9m^3/h$ Find the rate of change of the decrease in the water level in the tank at any time t

Q : Two

A rectangular parallelepiped whose base is square. The side length of its base increases at a rate of 0.5 cm/s such that its volume remains constant at 48 cm^3 Find the rate of change of height at the instant when the height is 3 cm

Q : Three

A rectangular parallelepiped whose dimensions change such that its base remains square. The side length of the base increases at a rate of (0.3 cm/s) and its height decreases at a rate of (0.5 cm/s) . Find the rate of change of volume when the side length of the base is (4 cm) and the height is (3 cm) .

Q : Four

A ladder of length $(13m)$ rests with its lower end on a horizontal ground and its upper end on a vertical wall. If the lower end slides away from the wall at a rate of $4m/s$ when the lower end is at a distance of $(5m)$ from the wall, find: **1** The rate of sliding of the upper end. **2** The rate of change of the angle between the ladder and the ground.