

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

يُعطى :

$$A = \frac{210 \times (10^5)^{-2}}{0,15 \times 10^4} ; \quad B = \frac{\sqrt{7}}{2} \div \left(\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{2\sqrt{3}}{5} \right) ; \quad C = 2\sqrt{500} - \sqrt{122 + \sqrt{9}}$$

- (1) أعط الكتابة العلمية لـ A .
- (2) احسب B ، و اكتب الناتج على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.
- (3) اكتب C على الشكل $a\sqrt{5}$ ، حيث a عدد طبيعي.

التمرين الثاني: (03 نقاط)

لتكن العبارة H حيث :

$$H = 2(4x + 1)(5x - 3) - (5x - 3)^2$$

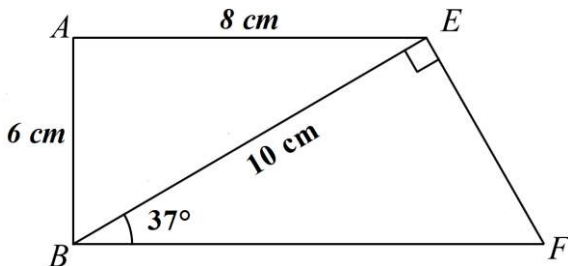
- (1) تحقق بالنشر أن : $H = 15x^2 + 16x - 15$.
- (2) حلل H الى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
- (3) احسب H من اجل $x = -2$.

التمرين الثالث: (03 نقاط)

(C) دائرة مركزها O و قطرها $[ST]$ حيث : $ST = 7cm$ ، و R نقطة من (C) حيث : $SR = 6cm$.

- (1) انجز الشكل بدقة، ثم اثبت ان $(SR) \perp (RT)$.
- (2) احسب بالتدوير الى الوحدة من الدرجة قيس الزاوية $\widehat{RTS}$.
- (3) عيّن النقطة I من $[SR]$ حيث : $SI = 4,2cm$ ، ثم أنشئ المستقيم الذي يشمل I و يوازي (RT) حيث يقطع $[ST]$ في J .
- احسب الطول JT .

التمرين الرابع: (03 نقاط)

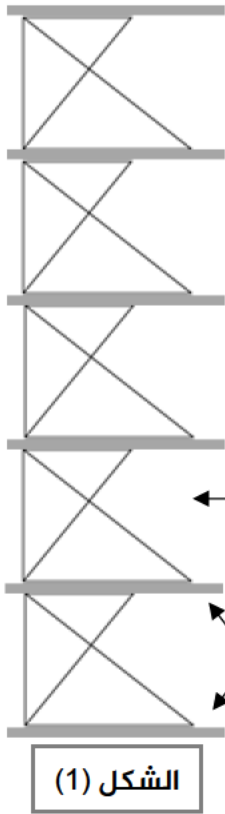


- الشكل المقابل ليس مرسوما بالقياسات الحقيقة حيث :
- $AEFB$ شبه منحرف قائم في B و EBF مثلث قائم في E .
- (1) اثبت ان المثلث ABE قائم.
 - (2) احسب مساحة شبه المنحرف $AEFB$.
 - (تدور النتائج الغير مضبوطة الى 0,1)

الجزء الثاني : (08 نقاط)

المسألة:

لصنع خزانة رفوفها خشبية، قام نجار بإنجاز تصميم للجهة الجانبية لها، حيث سيكون سمك الرف الواحد 2cm ، و سيثبت الرفوف فيما بينها بقضبان حديدية كما هو موضح في الشكل (1).
القضبان الحديدية مركبة بنفس الطريقة و بنفس القياسات في كل رف من رفوف الخزانة و الشكل (2) يوضح إحداها.

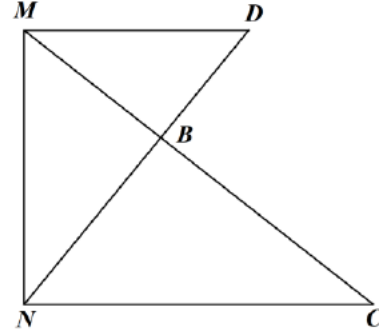


الشكل (1)

قضبان حديدية

رفوف

السمك 2cm



الشكل (2)

يُعطى :

- $BC = 64\text{cm} ; MC = 100\text{cm} ; BN = 48\text{cm} ; DB = 27\text{cm} ; MD = 45\text{cm}$
- المستقيم (MD) عمودي على المستقيم (MN)

- (1) تحقق ان القياسات التي سيعمل بها النجار ستجعل الرفوف متوازية فيما بينها ؟ برّر إجابتك.
- (2) لصنع هذه الرفوف سيستعين النجار بصفيحة خشبية مستطيلة الشكل بعدها 255cm و 170cm ثم قام بتجزئتها إلى قطع مربعة الشكل و متماثلة ذات أكبر ضلع و بدون ضياع أي جزء من الصفيحة.
أ. ما هو عدد الرفوف التي سيحصل عليها ؟
ب. أوجد الإرتفاع الكلي للخزانة التي سيصنعها هذا النجار.

اعلموا ان مهمتكم ليست علامة تألوها إنما مهمتكم أمة تحيونها

حظ موفق للجميع

من إعداد الأستاذ: حدوش هشام