

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 :

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

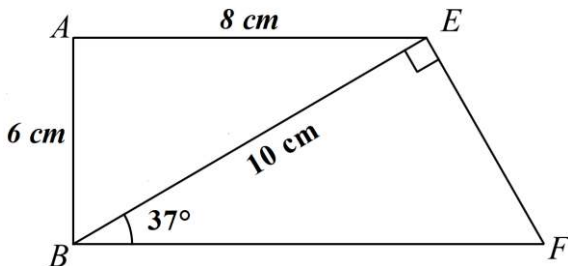
- (1) تحقق بالنشر أن :  $H = 15x^2 + 16x - 15$ .
- (2) حلّل  $H$  الى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
- (3) احسب  $H$  من اجل  $x = -2$ .

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)

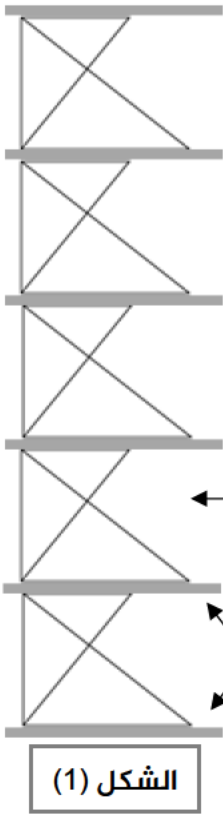


- الشكل المقابل ليس مرسوما بالقياسات الحقيقية حيث :
- $AEFB$  شبه منحرف قائم في  $B$  و  $EBF$  مثلث قائم في  $E$ .
- (1) اثبت ان المثلث  $ABE$  قائم.
  - (2) احسب مساحة شبه المنحرف  $AEFB$ .
- (تدور النتائج الغير مضبوطة الى 0,1)

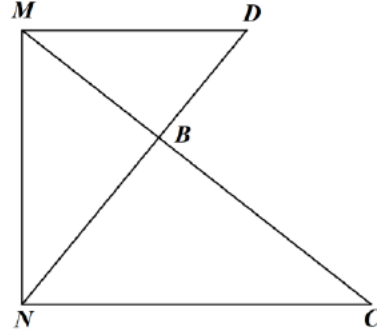
الجزء الثاني : ( 08 نقاط )

المسألة:

لصنع خزانة رفوفها خشبية، قام نجار بإنجاز تصميم للجهة الجانبية لها، حيث سيكون سمك الرف الواحد  $2\text{cm}$ ، 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)



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 بصفحة خشبية مستطيلة الشكل بعدها  $255\text{cm}$  و  $170\text{cm}$  ثم قام بتجزئتها إلى قطع مربعة الشكل و متماثلة ذات أكبر ضلع و بدون ضياع أي جزء من الصفحة.  
أ. ما هو عدد الرفوف التي سيحصل عليها ؟  
ب. أوجد الإرتفاع الكلي للخزانة التي سيصنعها هذا النجار.

اعلموا ان مهمتكم ليست علامة تناولها إنما مهمتكم أمة تحيونها

حظ موفق للجميع

من إعداد الأستاذ: حدوش هشام