



المدة : ساعتان

اختبار الفصل الأول في مادة : الرياضيات

(يسمح باستعمال الآلة الحاسبة)

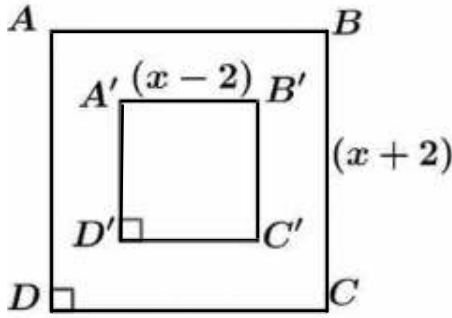
**التمرين الأول : (04 نقاط)**

إليك الأعداد بحيث :  $A = \frac{1}{8} + \frac{21}{2} \div \frac{4}{3}$  ,  $B = (\sqrt{13} - 1)(\sqrt{13} + 1)$

(1) بسط كلا من  $B, A$

(2) أكتب العبارة  $C$  كتابة علمية حيث :  $C = \frac{6 \times (10^5)^{-2} \times 10^6}{0.04 \times 10^{-4}}$

(3) برهن أن :  $A \times C = 10^2 \times B$



**التمرين الثاني: (3 نقاط)**

تمعن في الشكل المقابل .

(1) عبر عن مساحة كل من المربعين بدلالة  $x$

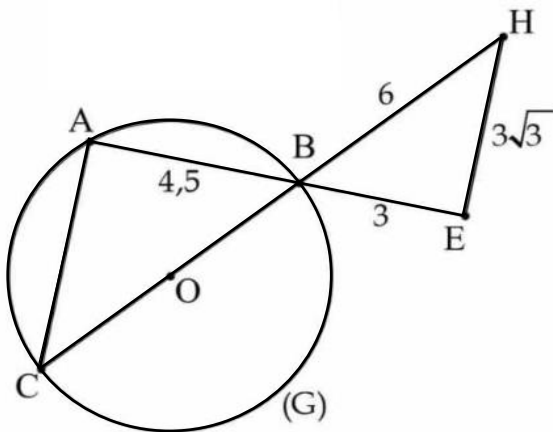
(2) لتكن العبارتين  $M$  و  $N$  :

$$M = (x + 2)^2 , \quad N = (x - 2)^2$$

- بين أن :  $M - N = 8x$

**التمرين الثالث (3 نقاط)** وحدة الطول هي cm

(الشكل المقابل مرسوم بأبعاد غير حقيقية).



(1) بين أن المثلث  $BEH$  قائم في  $E$  ؟

(2) اشرح لماذا المستقيمان  $(AC)$  و  $(EH)$  متوازيان ؟

(3) أحسب الطول  $AC$ . (تعطى النتيجة بالتدوير إلى الوحدة)

(4)  $N$  نقطة من  $[AC]$  حيث :  $CN = \frac{2}{5} AC$

(5) برهن أن المستقيمين  $(NB)$  و  $(CE)$  متوازيان.

**التمرين الرابع: (3 نقاط)**

$RST$  مثلث قائم في  $S$  بحيث :  $[SH]$  الارتفاع المتعلق بالضلع  $[RT]$

إذا علمت أن :  $SH = 3cm$  و  $\tan \widehat{HTS} = 0.75$

(1) بين أن :  $HT = 4cm$

(2) إذا كان  $RH = 2cm$  جد قيس الزاوية  $\widehat{HSR}$  بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة .

(3) أحسب مساحة المثلث  $RST$

**الجزء الثاني : (07 نقاط)**  
**الوضعية:**  
(وحدة الطول هي السنتيمتر)

معرض للفنون التشكيلية يعرض عدة لوحات فنية تشكيلية لمجموعة من الفنانين ،خلال تجوال أحد الزائرين في المعرض وهو تلميذ يدرس سنة رابعة متوسط لاحظ لوحة فنية تشكيلية هندسية أثارت إعجابه ،ما جعله يتقدم من صاحبها للاستفسار عن بعض المعلومات حولها ، حيث يذكر له صاحب اللوحة مايلي:

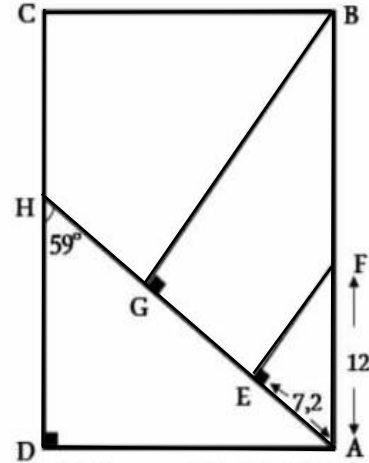
- اللوحة على شكل مستطيل بحيث طولها يزيد عن عرضها ب 20cm ومحيطها 160cm.
- إستعمال ماء الذهب على كل الأطوال الموجودة في اللوحة .

سأل التلميذ صاحب اللوحة عن كمية ماء الذهب المستعمل في اللوحة فأجابه أنه لايتذكر ،لكنه يعلم أنّ : 1ml من ماء الذهب يكفي ل 102cm ،كما أعطاه مخطط اللوحة الفنية الممثل أسفله وطلب منه إيجاد

كمية ماء الذهب بمفرده ، حيث :  $AF = 12cm$  و  $AE = 7.2cm$  و  $\widehat{DHA} = 59^\circ$



لوحة العرض



مخطط اللوحة الفنية غير مرسوم بالقياسات الحقيقية

كونك تلميذ تدرس سنة رابعة متوسط ووفقا للمعطيات المتوفرة ساعد التلميذ في الإجابة عن تساؤله في مايلي:

- تبيان أنّ بعدي اللوحة هما 50cm و 30cm
  - إيجاد كمية ماء الذهب المستعمل في اللوحة الفنية .
- **ملاحظة:** تؤخذ النتائج غير المضبوطة بالتدوير الى 0.1.