

# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

## الإختبار الأول في مادة الرياضيات

الأستاذ: ع. عباسي

المستوى: السنة الرابعة متوسط



### الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: ليكن العددين  $m$  و  $n$  حيث:

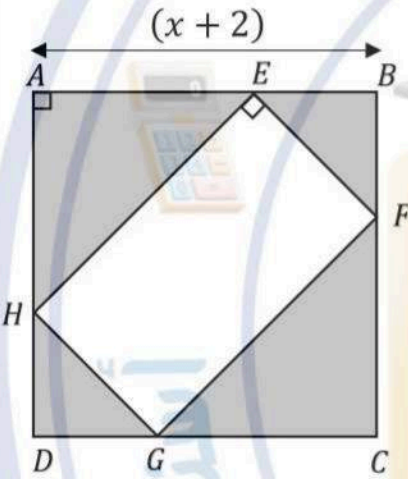
$$n = (7 - 2\sqrt{13})^2, \quad m = -\sqrt{832} + 3\sqrt{468} - 4\sqrt{52} + \frac{1}{2}\sqrt{196}$$

- أكتب كلاً من العددين  $m$  و  $n$  على الشكل  $a + b\sqrt{c}$  بحيث  $a$  و  $b$  و  $c$  أعداد صحيحة.
- بين أن الجداء  $m \times \sqrt{n}$  هو عدد طبيعي.
- إجعل مقام النسبة  $\frac{m}{\sqrt{13}}$  عدداً ناطقاً.

التمرين الثاني: إليك الشكل المقابل حيث:  $ABCD$  مربع و  $EFGH$  مستطيل،

$$EF = 2x - 3, \quad HE = 3x + 6, \quad AB = x + 2$$

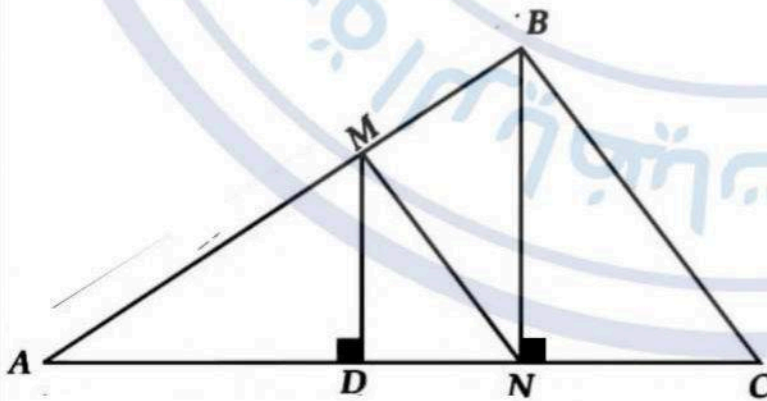
- نسمي  $S_1$  مساحة المربع  $ABCD$  و  $S_2$  مساحة المستطيل  $EFGH$ .  
أ- عبر عن مساحة كل من المربع والمستطيل بدلالة  $x$ . (أنشر ثم بسط العبارتين)
- بين أن عبارة مساحة الجزء المظلل تكتب على شكل:  
 $S = (x + 2)(11 - 5x)$



التمرين الثالث: إليك الشكل المقابل حيث النقط  $A, D, N, C$  في استقامية وكذا النقط  $A, M, B$ .

-  $[BN]$  الإرتفاع المتعلق بالضلع  $[AC]$  حيث مساحة المثلث  $ABC$  هي  $91.55 \text{ cm}^2$ ، يعطى:  $AM = 10 \text{ cm}$ ،

$$MN = 7.5 \text{ cm}, \quad AD = 8 \text{ cm}, \quad MD = 6 \text{ cm}$$



- بين أن المثلث  $AMD$  قائم في  $D$ .
- أحسب الطول  $AN$ .
- بين أن المستقيمان  $(MN)$  و  $(BC)$  متوازيان.

التمرين الرابع:  $\hat{B}$  زاوية حادة في مثلث قائم جيبها يساوي  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ .

- بين أن:  $\tan \hat{B} = \sqrt{3}$ .

## الجزء الثاني: (08 نقاط)

**المسألة:** الشكل المقابل يمثل قطعتي أرض مهيأتين للبناء حيث القطعة  $ABCD$  مربعة، إشتراها أحمد بسعر 97200000 دج حيث يبلغ سعر المتر الربع الواحد 12000 دج، وإشتري منير القطعة المثلثة  $BCE$  بسعر 15000 دج للمتر المربع الواحد.

1. أحسب مساحة القطعة المربعة  $ABCD$ .
2. أوجد طول الضلع  $CD$ .
3. أحسب مساحة القطعة التي إشتراها منير.
4. ما هو المبلغ الذي دفعه منير؟
5. عجز أحمد عن دفع المبلغ المستحق لشراء القطعة المربعة لذلك تنازل عن الجزء  $BCM$  لمنير.  
- نضع  $CM = x$ .  
أ - عبر بدلالة  $x$  عن مساحة الرباعي  $ABMD$ .  
ب - عبر بدلالة  $x$  عن مساحة المثلث  $BME$ .  
ج - أحسب قيمة  $x$  حتى تكون مساحة الرباعي  $ABMD$  والمثلث  $BME$  متساويتين.

