

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:

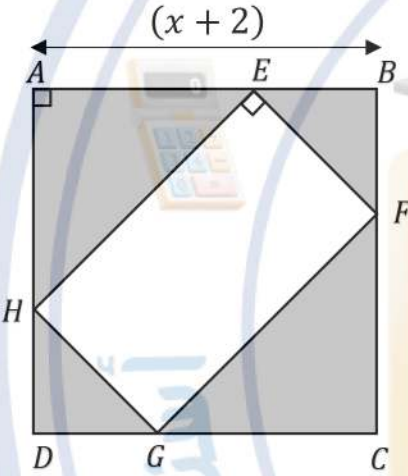
$$n = (7 - 2\sqrt{13})^2, \quad m = -\sqrt{832} + 3\sqrt{468} - 4\sqrt{52} + \frac{1}{2}\sqrt{196}$$

- 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،

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

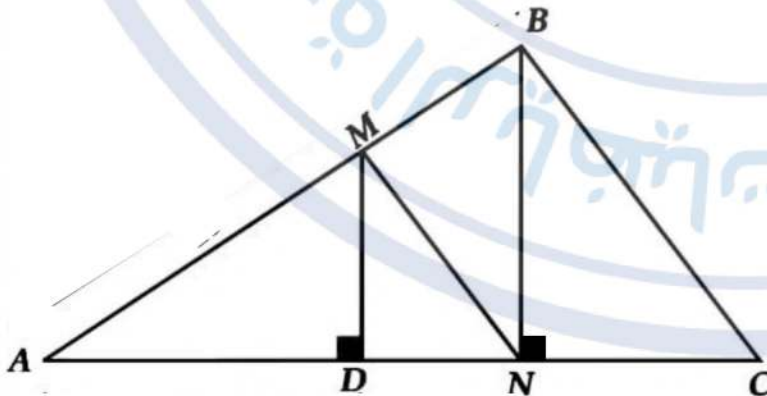
- نسمي S_1 مساحة المربع $ABCD$ و S_2 مساحة المستطيل $EFGH$.
أ- عبر عن مساحة كل من المربع والمستطيل بدلالة x . (أنشر ثم بسط العبارتين)
- بين أن عبارة مساحة الجزء المظلل تكتب على شكل:
 $S = (x + 2)(11 - 5x)$



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

- $[BN]$ الإرتفاع المتعلق بالضلع $[AC]$ حيث مساحة المثلث ABC هي 91.55 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.

