

**التمرين الأول: (03 نقاط)**

$A, B, C$  أعداد حيث:  $A = \text{PGCD}(77; 65)$  ،  $B = \sqrt{48} - \sqrt{75} + \sqrt{147}$  ، و  $C = \frac{\sqrt{5}+4}{\sqrt{5}}$ .

(1) احسب العدد  $A$  ، ماذا تستنتج بالنسبة للعددين 77 و 65 ؟

(2) اكتب  $B$  على الشكل  $a\sqrt{3}$  حيث  $a$  عدد طبيعي.

(3) اكتب  $C$  على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

**التمرين الثاني: (03 نقاط)**

$E$  عبارة جبرية حيث:  $E = (2x+3)^2 - 4x(2x+3)$ .

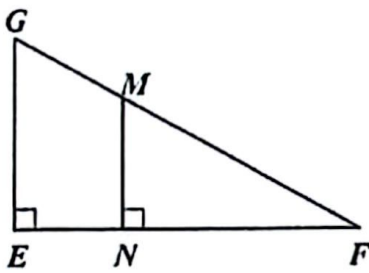
(1) تحقق بالتبسيط و النشر و التبسيط أن:  $E = 9 - 4x^2$ .

(2) حلّ العبارة  $E$  إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

(3) حل المعادلة:  $(3+2x)(3-2x) = 0$ .

**التمرين الثالث: (02 نقطة)**

(الشكل مرسوم بأطوال غير حقيقية لا يُطلب إعادة رسمه على ورقة الإجابة)



$EFG$  مثلث قائم في  $E$  حيث:  $GF = 12\text{cm}$  و  $\sin \widehat{EGF} = \frac{3}{4}$ .

$M$  و  $N$  نقطتان من القطعتين  $[GF]$  و  $[EF]$  على الترتيب حيث:

$(MN)$  عمودي على  $(EF)$ .

(1) بين أن:  $EF = 9\text{cm}$ .

(2) بين أن:  $3FM = 4FN$ .

**التمرين الرابع: (04 نقاط)**

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .

(1) علم النقط  $A(4; 1)$  ،  $B(2; 4)$  ،  $C(-4; 0)$  و  $D(-2; -3)$ .

(2) احسب مركبتي كل من الشعاعين  $\vec{AB}$  و  $\vec{DC}$  . ماذا تلاحظ؟

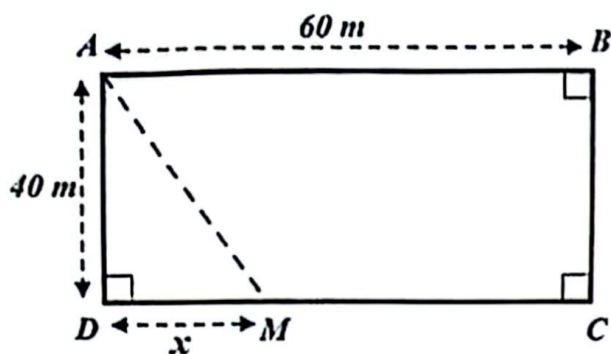
(3) احسب الطولين  $AC$  و  $BD$ .

(4) ما نوع الرباعي  $ABCD$  ؟ برّر إجابتك.

## الوضعية: (08 نقط)

## الجزء الأول:

الشكل المقابل مستطيل بُعده  $60m$  و  $40m$ ، يُمثل تصميمياً لأرضية مؤسسة جزئية.  
الجزء  $ABCM$  خاص بالإنتاج والتخزين و الجزء  $ADM$  خاص بإدارة المؤسسة.



حيث:  $DM = x$  ،  $M \in [DC]$  و  $0 \leq x \leq 60$ .

نرمز بـ:  $S_1$  لمساحة الجزء  $ADM$ .

و  $S_2$  لمساحة الجزء  $ABCM$ .

(1) بين أن:  $S_1 = 20x$  و  $S_2 = 2400 - 20x$ .

(2) حل المتراحة:  $20x \leq 480 - 4x$ .

(3) أوجد أكبر قيمة لـ:  $x$  حتى تكون مساحة الجزء الخاص بالإدارة لا تتجاوز 20% من مساحة الجزء الخاص بالإنتاج والتخزين.

## الجزء الثاني:

$$(1) \text{ حل الجملة: } \begin{cases} a + b = 40 \\ 3a - 2b = 0 \end{cases}$$

(2) يعمل في هذه المؤسسة 40 عاملاً من الرجال والنساء، حيث عدد الرجال يساوي  $\frac{2}{3}$  عدد النساء.

- ما هو عدد كل من الرجال والنساء العاملين في هذه المؤسسة؟