الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان شهادة التعليم المتوسط — دورة: 2026

اختبار في مادة: الرياضيات — المدة: ساعتان

التمرين الأوّل:(03 نقاط)

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

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

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

3) اكتب C على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثّاني:(03 نقاط)

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

1) تحقّق بالنّشر و التّبسيط أنّ: $E = 9 - 4x^2$.

2) حلّل العبارة E إلى جداء عاملين من الدّرجة الأولى.

3) حل المعادلة: $(3+2x)(3-2x) = 0$.

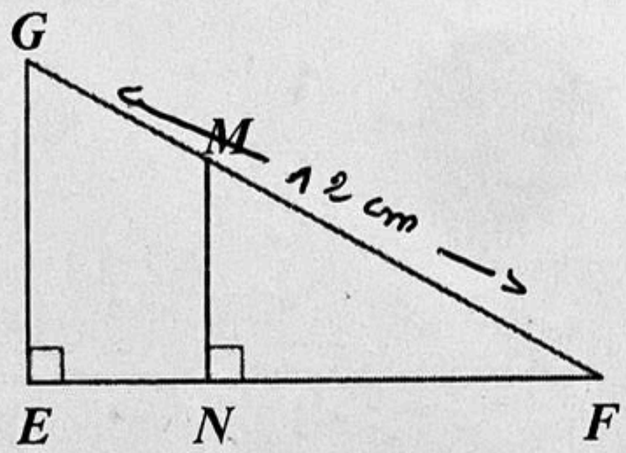
التمرين الثّالث: (02 نقطة)

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

EFG مثلّث قائم في E حيث: $GF = 12cm$ و $Sin\ \widehat{EGF} = \dfrac{3}{4}$.

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

(MN) عمودي على (EF).



1) بيّن أنّ: $EF = 9cm$.

2) بيّن أنّ: $3FM = 4FN$.

التمرين الرّابع: (04 نقاط)

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

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

2) احسب مركّبتي كلّ من الشّعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{DC}$. ماذا تلاحظ؟

3) احسب الطولين AC و BD.

4) ما نوع الرّباعي $ABCD$ ؟ برّر إجابتك.

الوضعيّة:(08 نقط)

الجزء الأوّل:

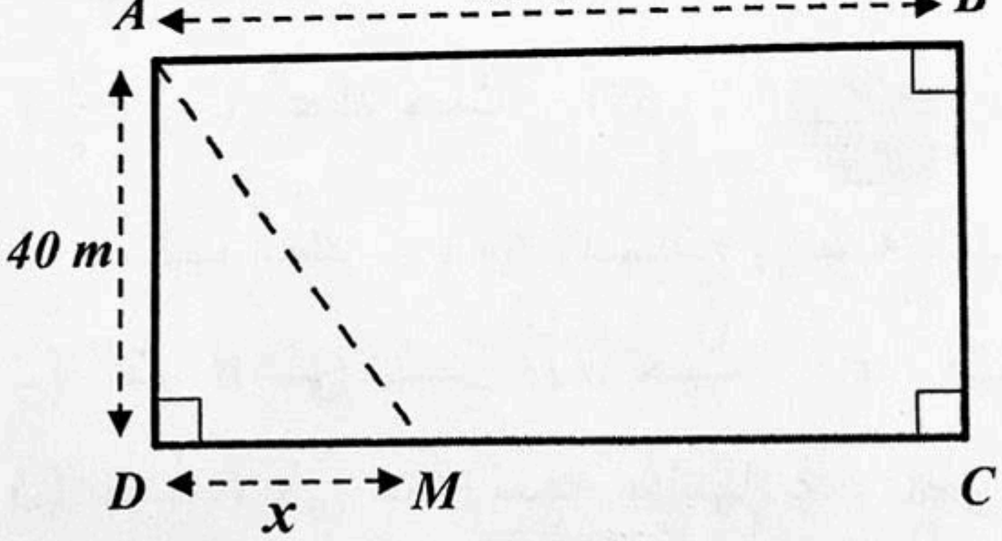
الشّكل المقابل مستطيل بُعداه $60m$ و $40m$، يُمثّل تصْميماً لأرْضية مؤسّسة حِرَفِية.

الجزْء $ABCM$ خاص بالإنتاج والتّخزين و الجزْء ADM خاص بإدارة المؤسّسة.

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

نرمز بـ: S_1 لمساحة الجزء ADM.

و S_2 لمساحة الجزء $ABCM$.



1) بيّن أنّ: $S_1 = 20x$ و $S_2 = 2400 - 20x$.

2) حل المتراجحة: $20x \leq 480 - 4x$

3) أوجد أكبر قيمة لـ: x حتّى تكون مساحة الجزء الخاصّ بالإدارة لا تتجاوز 20% من مساحة الجزء الخاصّ بالإنتاج والتخزين.

الجزء الثّاني:

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

2) يعمل في هذه المؤسّسة 40 عاملاً من الرّجال والنّساء، حيث عدد الرّجال يساوي $\frac{2}{3}$ عدد النّساء.

- ما هو عدد كلّ من الرّجال والنّساء العاملين في هذه المؤسّسة؟