الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية سطيف

متوسطة: بلعابد محمد — التاريخ: 2025/05/13

اختبار التجريبي في مادة: الرياضيات — المستوى الرابعة متوسط — المدة: ساعتان

التمرين الأول: (03 ن)

إليك العددين E و F حيث $F = 2\sqrt{343} - 3\sqrt{175} + 5\sqrt{7}$; $E = \frac{343}{175} - \frac{8}{5} \div \frac{5}{3}$

1) أحسب $PGCD(175\,;343)$
2) بين أن $E = 1$
3) أكتب F على الشكل $a\sqrt{7}$ حيث a عدد طبيعي

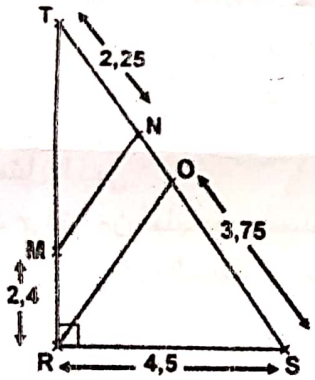
التمرين الثاني: (03 ن)

لتكن العبارتين $C = (x+3)^2$; $D = 4x^2 - (x^2 + 6x + 9)$

1) أنشر ثم بسط العبارة C
2) حلل العبارة إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى
3) حل المتراجحة التالية $C > x^2 + 21$

التمرين الثالث: (03 ن)

الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية حيث O منتصف $[ST]$



1) أحسب الطول RT
2) أستنتج الطول OR
3) اثبت أن $(OR) \parallel (MN)$

التمرين الرابع: (03 ن)

المستوى المنسوب إلى المعلم متعامد ومتجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$ وحدة $1\ cm$

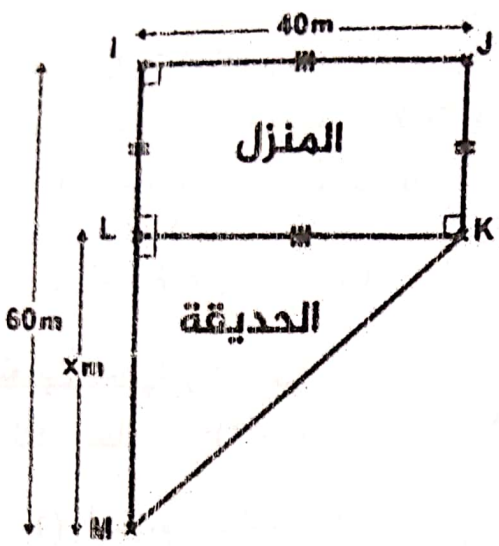
1) علم النقطتين $E(-3\,;3)$ و $G(3\,;1)$
2) احسب احدثيي النقطة I منتصف $[EG]$ يطلب تعينها على الرسم
3) أنشئ النقطتين F و H حيث

F صورة G بالدوران الذي مركزه I وزاويته 90^0 في الاتجاه المباشر

H صورة I بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{FI}$

4) أثبت أن الرباعي $EFGH$ مربع

الوضعية الإدماجية: (8 ن)

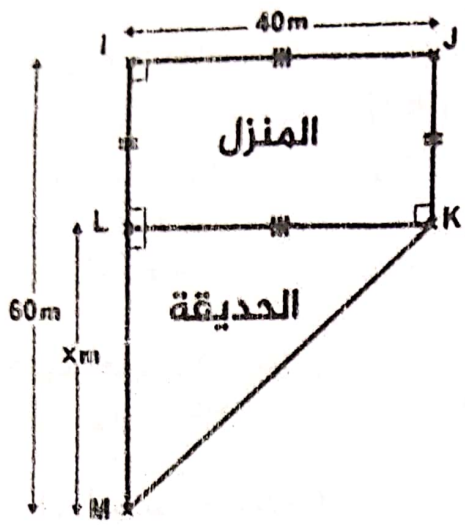


لاحظ جيدًا التصميم المقابل للقطعة (مرسوم بالأطوال غير الحقيقية)
نضع L نقطة من القطعة $[LM]$
حيث $ML = x\ m$ و $(0 < x < 60)$
أراد صاحب القطعة تقسيمها إلى جزئين بحيث:
☒ يكون الجزء الممثل بالمستطيل $IJKL$ لبناء منزل
☒ بينما يترك الجزء الممثل بالمثلث KLM لتهيئة حديقة

الجزء الأول:
1) عبر عن A_1 مساحة المستطيل $IJKL$ بدلالة x
2) عبر عن A_2 مساحة المثلث KLM بدلالة x
3) اعط قيمة x حتى تكون مساحة المنزل ضعف مساحة الحديقة

الجزء الثاني:
ليكن $f(x)$ مساحة المنزل و $g(x)$ مساحة الحديقة
حيث $f(x) = 2400 - 40x$ و $g(x) = 20x$
1) مثل بيانيا كل من الدالتين f و g في نفس المعلم المتعامد والمتجانس
(نأخذ: $1\ cm$ على محور الفواصل يمثل $10\ m$ و $1\ cm$ على محو التراتيب يمثل $200\ m^2$)
2) حدد من التمثيل البياني:
أ) قيمة العدد x التي من أجلها يكون مساحة المنزل مساوية لمساحة الحديقة
ب) مساحة كل من المنزل والحديقة من أجل $x = 20\ m$

الوضعية الإدماجية: (8 ن)



لاحظ جيدًا التصميم المقابل للقطعة (مرسوم بالأطوال غير الحقيقية)

نضع L نقطة من القطعة $[LM]$

حيث $ML = x\ m$ و $(0 < x < 60)$

أراد صاحب القطعة تقسيمها إلى جزئين بحيث:

☒ يكون الجزء الممثل بالمستطيل $IJKL$ لبناء منزل

☒ بينما يترك الجزء الممثل بالمثلث KLM لتهيئة حديقة

الجزء الأول:

1) عبر عن A_1 مساحة المستطيل $IJKL$ بدلالة x

2) عبر عن A_2 مساحة المثلث KLM بدلالة x

3) اعط قيمة x حتى تكون مساحة المنزل ضعف مساحة الحديقة

الجزء الثاني:

ليكن $f(x)$ مساحة المنزل و $g(x)$ مساحة الحديقة

حيث $f(x) = 2400 - 40x$ و $g(x) = 20x$

1) مثل بيانيا كل من الدالتين f و g في نفس المعلم المتعامد والمتجانس

(نأخذ: $1\ cm$ على محور الفواصل يمثل $10\ m$ و $1\ cm$ على محو التراتيب يمثل $200\ m^2$)

2) حدد من التمثيل البياني:

أ) قيمة العدد x التي من أجلها يكون مساحة المنزل مساوية لمساحة الحديقة

ب) مساحة كل من المنزل والحديقة من أجل $x = 20\ m$