

التاريخ: 2023/03/06

المدة: ساعتان

المادة: الرياضيات

المستوى: الرابعة متوسط

اختبار الفصل الثاني

التّمرين الأول: (3ن)

ABCD متوازي أضلاع.

(1) أنشئ النقطة R حيث: $\vec{BR} = -\vec{CA}$

(2) أنشئ النقطة S حيث: $\vec{AS} = \vec{AC} + \vec{AD}$

(3) بين أن: $\vec{BR} = \vec{DS}$

(4) بين أن: $\vec{BA} + \vec{DS} = \vec{BC}$

التّمرين الثاني: (3ن)

لتكن العبارة الجبرية E حيث:

$$E = (4x^2 - 20x + 25) - (x + 3)(2x - 5)$$

(1) انشرو بسّط العبارة E .

(2) احسب E من أجل: $x = \sqrt{2}$.

(3) حلّ العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى بمجهول واحد.

(4) حلّ المتراجحة التالية ومثل حلولها بيانياً:

$$E \leq 2x^2 - 5$$

التّمرين الثالث: (3ن)

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O ; \vec{O}_1 ; \vec{O}_2)$ حيث: $OI = OJ = 1 \text{ cm}$

(1) علّم النّقط: $E(3 ; 2)$ ؛ $F(-1 ; 4)$ ؛ $G(2 ; 5)$

(2) إذا علمت أن: $FG = \sqrt{10}$ و $EF = 2\sqrt{5}$ ، احسب الطّول EG ، ثمّ بين نوع المثلث EFG.

(3) أنشئ النّقطة H صورة النّقطة F بالانسحاب الذي شعاعه \vec{GE} .

(4) ما نوع الرّباعي GFHE؟ علّل إجابتك.

(5) أوجد إحداثيتي النّقطة H .

التّمرين الرَّابِع: (3ن)

$$\begin{cases} 8x + 6y = 488 \\ x + y = 70 \end{cases} \quad (1) \text{ حلّ الجملة التّالية:}$$

(2) في مصنع الدراجات النارية لذوي الاحتياجات الخاصّة نوعان من الدراجات:

النوع الأول: درّاجات ذات أربع عجلات.

النوع الثاني: دراجات ذات ثلاث عجلات.

- إذا كان عدد الدراجات هو: 70 دراجة، وعدد العجلات هو: 244 عجلة.

(3) أوجد عدد الدراجات من كلّ نوع.

الوضعيّة الإدماجيّة: (8ن)

اشترى مهدي قطعة أرض على شكل مثلث قائم أحد ضلعيه القائمين ضعف الآخر ومساحتها m^2 1600.

(1) احسب طولي الضلعين القائمين.

استفاد مهدي من توسعة لأرضه على شكل قطعتين مستطيلتي الشكل.

نأخذ: $EC = 80 m$.

(2) عبّر بدلالة x عن S_1 مساحة شبه المنحرف ABCD و S_2 مساحة المستطيل ECGF.

(3) حلّ المتراجحة $S_2 < S_1$.

(4) أراد مهدي أن تكون مساحة شبه المنحرف ABCD تساوي m^2 3600.

• ساعده على إيجاد قيمة x .

• احسب مساحة القطعة ECGF في هذه الحالة.

