

التاريخ: 2022/05/16

المدة: ساعتان

المادة: الرياضيات

المستوى: الرابعة متوسط

الاختبار التجريبي لشهادة التعليم المتوسط

التَّمرين الأول: (03 ن)

- إليك الأعداد التالية:

$$E = 6\sqrt{7} - \sqrt{112} - \sqrt{8} \times \sqrt{2}$$

$$F = \text{PGCD}(276; 253)$$

$$G = \frac{0,06 \times 10^{-3} \times 1,5 \times 10^9}{8 \times 10^2}$$

(1) اكتب العدد E على شكل $a + b\sqrt{7}$ حيث: a و b عددان نسبيان.

(2) احسب العدد F.

(3) أعط الكتابة العلمية لعدد G.

التَّمرين الثاني: (2.5 ن)

- إليك العبارة الجبرية A حيث:

$$A = (3x - 2)^2 - 2(3x - 2)(x - 5)$$

(1) انشرو بسط العبارة الجبرية A.

(2) حلل العبارة الجبرية A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى بمجهول واحد.

$$(3) \text{ حل المعادلة: } (3x - 2)(x + 8) = 0$$

التَّمرين الثالث: (3.5 ن)

(1) RST مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي R حيث: $RS = 5 \text{ cm}$; $ST = 6 \text{ cm}$

(2) الارتفاع المتعلق بالضلع [ST] يقطع [ST] في النقطة H.

(3) احسب الطول [RH].

(4) أنشئ النقطة D نظيرة النقطة E منتصف [RS] بالنسبة إلى النقطة H.

(5) ما نوع الرباعي ETDS؟ علل إجابتك.

$$(6) \text{ بين أن: } \overrightarrow{RE} + \overrightarrow{SD} = \overrightarrow{ED}$$

التّمرين الرَّابع: (03ن)

في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O ; O\vec{i} ; O\vec{j})$ حيث: $OI = OJ = 1cm$

(1) علّم النّقط: $A(4 ; -3) ; B(0 ; 5) ; C(1 ; 3)$

- إذا اعتبرنا أنّ المستقيم (CB) هو التّمثيل البياني للدّالة التّآلفية M .

(2) عيّن العبارة الجبريّة للدّالة M .

(3) يبيّن أنّ النّقط $A ; B ; C$ على استقامية.

(4) أوجد إحداثيي D نقطة تقاطع الدّالتين M و g بيانيًا، حيث: $g(x) = x - 1$.

الوضعيّة الإدماجيّة: (08ن)

(وحدة الطّول: m والشّكل غير مرسوم بالأطوال الحقيقيّة)

لجدك قطعة أرض لها الشّكل أسفله، حيث وهب لأبيك وعمك القطعة FDE ليتقاسماها بالعدل، ويتحصلا على مساحتين متساويتين.

- اقترح عمك أن تكون النّقطة G من $[FD]$ حيث: $DE = DG$ ، وبالتالي يتحصلا على القطعتين DGE و FGE من هذه القسمة.

(1) أثبت أنّ القسمة عادلة.

- أراد أبوك بيع القطعة FGE التي تقدر مساحتها ب: $648 m^2$ ، وسعر المتر المربع الواحد منها يقدر ب: $2,6 \times 10^4 da$ مع العلم أنّ قيمة الضّريبة التي يدفعها على المبلغ الإجمالي للقطعة تقدر ب: 15% ، ونصيب الوكالة المكلفة بالبيع هو 3% من سعر القطعة بعد دفع الضّريبة.

(2) أوجد المبلغ الصّافي الذي يأخذه الأب.

