

اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

في المستوي المنسوب الى المعلم $(O; \vec{i}; \vec{j})$ نعتبر النقط A, B, C حيث $A(2; -1)$ و $B(1; 1)$ و $C(\frac{3}{4}; \frac{3}{2})$

1/ هل النقط A, B, C في استقامة ، علل ؟

2/ أكتب معادلة للمستقيم (D_1) الذي يشمل النقطتين A و B

3/ جد معادلة للمستقيم (D_2) الذي يشمل المبدأ $\vec{u}$ شعاع توجيه له حيث $\vec{u}(\frac{1}{2})$

4/ نعتبر جملة المعادلتين (S) حيث :

$$(S) \begin{cases} 2x + y = 3 \\ kx - y = 0 \end{cases}$$

أ. ماهي القيم الممكنة للعدد الحقيقي k حتى تقبل الجملة (S) حلا وحيدا

ب. نأخذ $k = 2$ ، حل في R^2 جملة المعادلتين (S) ثم فسر هذه النتيجة هندسيا

التمرين الثاني :

المستوي منسوب الى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

I. لتكن f دالة تألفية تمثيلها البياني (C_f) يشمل النقطتين $A(2; -3)$ و $B(-1; 0)$

1/ أعط عبارة $f(x)$ ثم أدرس اشارتها

2/ شكل جدول تغيرات الدالة f

3/ أرسم (C_f)

II. h الدالة المعرفة على R كمايلي : $h(x) = |f(x)|$

1/ أكتب الدالة h دون رمز القيمة المطلقة

III. نعتبر الدالة g المعرفة كمايلي :

$$g(x) = x^2 - 2x - 3$$

1/ تحقق أن : $g(x) = (x - 1)^2 - 4$

2/ أدرس تغيرات الدالة g على المجالين $[1; +\infty[$ و $]-\infty; 1]$ ثم شكل جدول تغيراتها

3/ أثبت أن $g(x) \geq -4$ ثم استنتج القيم الحدية للدالة g

4/ أدرس تقاطع منحنى الدالة g مع محوري الإحداثيات

5/ اشرح كيف يمكن رسم منحنى (C_g) انطلاقا من منحنى الدالة مربع ثم أنشئه في نفس المعلم مع (C_f)

6/ شكل جدول إشارة $g(x)$

7/ حل بيانيا المعادلة $f(x) = g(x)$

8/ حل بيانيا المتراجحة $f(x) < g(x)$

9/ هل تقبل المتراجحة $f(x) < g(x)$ حلا في المجال $]-1; 3]$ ، علل اجابتك