

اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

المستوى: ثانية علوم تجريبية .

التمرين الأول: (08 نقاله)

✓ f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 2$

(1) أحسب $f(2)$ * ماذا تستنتج ؟

(2) حلل $f(x)$ ثم حدد إشارة $f(x)$ على $\mathbb{R}$.

✓ h دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $h(x) = x^3$

(C_h) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(\vec{O}, \vec{i}; \vec{j})$

(1) إعتادا على المنحنى (C_h) شكل جدول تغيرات الدالة h .

(2) بين أن h دالة فردية.

(3) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = (x-1)^3 - 1$

(4) اشرح كيف يمكن إنشاء (C_f) منحنى الدالة f انطلاقا من (C_h) ثم أنشئه.

(5) بين أن النقطة $\omega(1; -1)$ هي مركز تناظر للمنحنى (C_f).

(6) لتكن g الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x) = |f(x)|$

أ- أكتب g دون رمز القيمة المطلقة.

ب- أنشئ المنحنى (C_g) منحنى الدالة g انطلاقا من (C_f).

التمرين الثاني: (06 نقاله)

مثل في المعلم $(\vec{O}, \vec{i}; \vec{j})$ النقط: $A(2;1)$ ، $B(-1;5)$ ، $C(5;7)$ ، $D(1;-\frac{5}{2})$

(1) عيّن و علم إحداثيتي النقطة H مرجح النقطتين $(B;1)$ و $(C;1)$.

(2) عيّن و علم إحداثيتي النقطة K مركز ثقل المثلث ABC .

(3) عيّن و علم إحداثيتي النقطة G مرجح الجملة المثقلة: $(A;1), (B;2), (C;-1)$.

(5) هل يوجد عدد حقيقي α بحيث تكون النقطة D مرجح الجملة المثقلة: $(A;1), (B;\alpha)$. علل؟

(6) عيّن و أنشئ المجموعة (E) للنقط M التي تحقق: $\|\vec{MA} + 2\vec{MB} - \vec{MD}\| = \|\vec{MC} + \vec{MB}\|$

التمرين الثالث: (06 نقاله)

عيّن الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المقترحة مع التعليل :

(1) f دالة معرفة كمايلي: $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x - 1}$. معادلة المماس عند النقطة من البيان التي فاصلتها 0

أ- $y = -x - 1$ ، ب- $y = -3x - 1$ ، ج- $y = 3x - 1$

(2) f دالة معرفة كمايلي : $f(x) = \frac{3x^2 - 2x + 4}{x^2 + 2x + 4}$. الدالة المشتقة للدالة f تعطى بالعلاقة :

$$f'(x) = \frac{2x^2 - 7x - 9}{(x^2 + 2x + 4)^2} \text{ -ج- , } f'(x) = \frac{3x^2 - 11x + 8}{(x^2 + 2x + 4)^2} \text{ -ب- , } f'(x) = \frac{8x^2 + 16x - 16}{(x^2 + 2x + 4)^2} \text{ -أ-}$$

(3) f دالة معرفة كمايلي : $f(x) = \sqrt{2-x}$ على المجال $]-\infty; 2]$. العدد المشتق للدالة f عند العدد -2

هو : (أ) $-\frac{1}{2}$ ، (ب) $\frac{3}{4}$ ، (ج) $-\frac{1}{4}$

المستشار للحمادة

قرن اليربيتي

المستشار

قرن اليربيتي