

الرياضيات
2/3
11/11/2018

أخيرا...
الرياضيات
2/3
11/11/2018

التمرين الأول:

- لتكن $A(x)$ و $B(x)$ عبارتان معرفتان على $]-\pi; \pi]$ بـ: $A(x) = 2 \cos(x) - 1$ و $B(x) = 2 \cos(x) + \sqrt{3}$
 - (1) عين حلول المعادلة $A(x) = 0$ على المجال $]-\pi; \pi]$ ثم مثل صور الحلول على الدائرة المثلثية
 - (2) عين حلول المعادلة $B(x) = 0$ على المجال $]-\pi; \pi]$ ثم مثل صور الحلول على الدائرة المثلثية
 - (3) عين إشارة كل من $A(x)$ و $B(x)$ على المجال $]-\pi; \pi]$
- - بين انه من اجل كل \mathbb{R} من $\frac{2+\sqrt{3}}{2} = \left(\frac{1+\sqrt{3}}{2}\right)^2$
 - حل في \mathbb{R} المعادلة: $x^2 + \left(\frac{\sqrt{3}-1}{2}\right)x - \frac{\sqrt{3}}{4} = 0$
- لتكن $C(x)$ عبارة معرفة على $]-\pi; \pi]$ بـ: $C(x) = \cos^2(x) + \left(\frac{\sqrt{3}-1}{2}\right)\cos(x) - \frac{\sqrt{3}}{4}$
 - (1) عين حلول المعادلة $C(x) = 0$ على $]-\pi; \pi]$ (للمساعدة ضع $x = \cos(x)$)
 - (2) عين صور حلول المعادلة على الدائرة المثلثية
 - (3) استنتج إشارة $C(x)$ على المجال $]-\pi; \pi]$
 - (4) حل المتراحة: $C(x) \leq 0$

التمرين الثاني:

- لتكن g دالة معرفة على \mathbb{R} بـ: $g(x) = x^3 - 3x^2 - x + 3$
 - (1) بين ان $\alpha = 1$ جذر لـ: $g(x)$
 - (2) عين a و b حيث: $g(x) = (x-1)(x^2 + ax + b)$
 - (3) عين حلول المعادلة $g(x) = 0$ ادرس إشارة $g(x)$
- لتكن f دالة معرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - x^3 - \frac{1}{2}x^2 + 3x$ و (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$
 - (1) احسب النهايات عند اطراف مجموعة التعريف
 - (2) بين ان المشتق: $f'(x) = g(x)$
 - (3) ادرس تغيرات الدالة f ثم شكل جدول التغيرات
 - (4) احسب كل من: $f(2); f(0); f(-1); f(1); f(3)$
 - (5) عين النقاط الحدية المحلية لـ: (C_f)
 - (6) عين نقطتي الانعطاف لـ: (C_f) (بوضع $7 \sim \sqrt{48}$)
 - (7) مثل (C_f)

التمرين الثالث:

- لتكن الدالة المعرفة على $]-\infty; -1[\cup]-1; +\infty[$ بـ: $f(x) = \frac{2x^2+3x}{x+1}$ و (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$
 - (1) احسب النهايات عند اطراف مجموعة التعريف
 - (2) ادرس تغيرات الدالة f
 - (3) بين انه من اجل كل x من $\mathbb{R} - \{-1\}$ ان: $f(x) = 2x + 1 - \frac{1}{x+1}$ ثم استنتج معادلة المستقيم المقارب المائل لـ: (C_f)