

الفرض الثاني للثلاثي الثاني

التمرين الأول :

$$f \text{ دالة معرفة على }]-\infty, 2[\cup]2, +\infty[\text{ ب: } D =]-\infty, 2[\cup]2, +\infty[\text{ : } f(x) = \frac{x^2 - 4x + 8}{x - 2}$$

1. أوجد الأعداد الحقيقية a ، b و c حيث من أجل كل عدد حقيقي x من D يكون : $f(x) = ax + b + \frac{c}{x-2}$
2. بين أن (C_f) يقبل مستقيما مقاربا مائلا (Δ) عند $+\infty$ و $-\infty$. يطلب تعيين معادلته .
3. أدرس الوضع النسبي ل (C_f) و (Δ) .
4. أحسب نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة تعريفها.
5. أحسب $f'(x)$ ثم شكل جدول تغيرات الدالة f على D .
6. بين أنه يوجد مماسين ل (C_f) موازيين لحامل محور الفواصل .
7. بين أن : $f(4-x) + f(x) = 0$ من أجل كل x من D . ثم فسر النتيجة بيانيا.
8. أنشئ في معلم متعامد ومتجانس كل من (C_f) و (Δ) و المماسيين الموازيين لحامل محور الفواصل .
9. ناقش بيانيا حسب قيم العدد الحقيقي m عدد حلول المعادلة : $f(x) = m$.

التمرين الثاني :

$$(1) \text{ نريد حل المعادلة : } (\cos x)^2 + \frac{1}{2} \cos x - \frac{1}{2} = 0 \dots (1)$$

ا. بوضع : $\cos x = t$ حل المعادلة الجديدة .

ii. استنتج حلول المعادلة (1) من أجل $x \in]0; \pi[$.

$$(2) \text{ حل في } \mathbb{R} \text{ المعادلة التالية : } \cos(x + \frac{\pi}{4}) = \sin(2x + \pi)$$

(3) حل المتراجحات التالية على المجال $[0; 2\pi[$ ثم مثل الحلول على الدائرة المثلثية :

$$\cos x - \frac{1}{2} < 0 \quad \checkmark$$

$$2 \sin x - \sqrt{3} \geq 0 \quad \checkmark$$

فإن فساد الرأي أن تنهدا

إذا كنيت ذا رأي فكن ذا عزيمة

فإن فساد العزم أن تتفهدا

إذا كنيت ذا عزم فأنتهده بماجلا

وأحذره أن يملك مثله تحدا

ولا تمهل العدو يوما بقدره