

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين 1 :

F دالة معرفة على $\mathcal{R}$ بالشكل : $f(x) = \frac{x^2-6x+1}{x^2+1}$

و ليكن () تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى م.م.م $(O; \vec{i}; \vec{j})$

(1) أحسب نهايات الدالة f عند حدود مجموعة التعريف .

(2) ادرس اتجاه تغير الدالة f و شكل جدول تغيراتها .

(3) عين القيم الحدية للدالة f

(4) اكتب معادلة المماس (T) للمنحني (C) عند النقطة ذات الفاصلة O .

(5) ارسم (T) ، المستقيم المقارب (Δ) ثم (C) .

(6) بيانيا حل في $\mathcal{R} : F(x) = 1 ; F(x) > 1$.

التمرين 2 :

(1) بالاعتماد على الشكل المقابل عين القيس الرئيسي للزوايا الموجهة التالية :

$(AC; AB), (AB; EF), (BC; BA), (DC; AC), (FE; CB)$

(2) هل الزاويتان : $(u; v) = \frac{\pi}{4}$ و $(\vec{W}; \vec{V}) = \frac{82\pi}{8}$

(3) ليكن x عدد حقيقي نضع :

$$A(x) = \cos(30\pi - x) - \sin\left(\frac{27\pi}{2} - x\right) + \sin(2023\pi - x) - \cos\left(\frac{21\pi}{2} - x\right) - 2\sin\left(\frac{77\pi}{3}\right)$$

أ- بين أنه أجل كل عدد حقيقي x فإن $A(x) = 2\cos x + \sqrt{3}$

حل في المجال $[-\pi; \pi]$ المعادلة $A(x) = 0$

ثم استنتج حلول المتراجحة $A(x) \leq 0$.

التمرين 3 :

A ، B ، C ثلاث نقط (الشكل)

(1) بين أن النقطة A هي صورة النقطة C بتحاك h عين مركزه و نسبته.

(2) استنتج أن النقطة C هي صورة النقطة A بتحاك K عين مركزه و نسبته .

(3) مثل النقطة D حيث $\vec{CD} = -3\vec{BC}$

(4) أثبت أن D صورة للنقطة A بتحاك يطلب تعيين مركزه و نسبته .