التمرين رقم 104 ص 73

g هي الدالة المعرّفة على $[0;\pi]$ بـ : $g(x)=x\cos x-\sin x$.

أ . أدرس تغيّرات الدالة g وأنشئ جدول تغيّراتها .

ب . استنتج إشارة $g(x)$ على $[0;\pi]$.

2) لتكن الدالة f المعرّفة على $[0;\pi]$ بـ : $f(x)=\dfrac{\sin x}{x}$ من أجل $x\neq 0$ و $f(0)=1$.

أدرس تغيّرات الدالة f على $[0;\pi]$.

3) الهدف من السؤال هو دراسة قابلية الاشتقاق عند 0 للدالة f .

أ . بيّن أنّه من أجل كل عدد موجب x ، $0\leq x-\sin x\leq \dfrac{x^3}{6}$.

من أجل ذلك نعتبر الدالة φ المعرفة على $[0;+\infty[$ بـِ : $\varphi(x)=\sin x-x+\dfrac{x^3}{6}$.

أحسب المشتقات المتتابعة $\varphi'(x)$ ، $\varphi''(x)$ و $\varphi'''(x)$ واستنتج إشارة φ .

ب . برهن أن الدالة f تقبل الاشتقاق عند 0 وأحسب $f'(0)$.

4) أنشئ المنحنى C الممثل للدالة f في معلم متعامد ومتجانس حيث تأخذ وحدة الرسم $3cm$.

ثانوية الشهيد محمد بوعيسي واجب منزلي رقم 02 القسم 3رياضيات

التمرين رقم 104 ص 73

g هي الدالة المعرّفة على $[0;\pi]$ بـ : $g(x)=x\cos x-\sin x$.

أ . أدرس تغيّرات الدالة g وأنشئ جدول تغيّراتها .

ب . استنتج إشارة $g(x)$ على $[0;\pi]$.

2) لتكن الدالة f المعرّفة على $[0;\pi]$ بـ : $f(x)=\dfrac{\sin x}{x}$ من أجل $x\neq 0$ و $f(0)=1$.

أدرس تغيّرات الدالة f على $[0;\pi]$.

3) الهدف من السؤال هو دراسة قابلية الاشتقاق عند 0 للدالة f .

أ . بيّن أنّه من أجل كل عدد موجب x ، $0\leq x-\sin x\leq \dfrac{x^3}{6}$.

من أجل ذلك نعتبر الدالة φ المعرفة على $[0;+\infty[$ بـِ : $\varphi(x)=\sin x-x+\dfrac{x^3}{6}$.

أحسب المشتقات المتتابعة $\varphi'(x)$ ، $\varphi''(x)$ و $\varphi'''(x)$ واستنتج إشارة φ .

ب . برهن أن الدالة f تقبل الاشتقاق عند 0 وأحسب $f'(0)$.

4) أنشئ المنحنى C الممثل للدالة f في معلم متعامد ومتجانس حيث تأخذ وحدة الرسم $3cm$.