ثانوية قهواجي بوعلام 2012 - 2011	امتحـــــــان الفصـــل الثـانـــي فـــي مـادة الـريـاضـيـــــــات	قسم : 2 رياضي المدة : 3 ساعات

التمرين الأول : (6 نقاط)

لتكن الدالة f المعرفة بـ : $f(x)=\dfrac{1}{\cos x}$. وليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1) عين مجموعة تعريف الدالة f ثم ادرس شفعيتها و دوريتها .

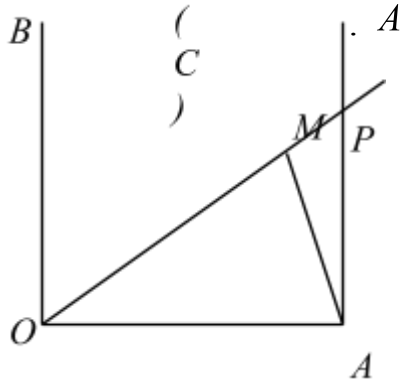
2) بين أن النقطة $A\left(\dfrac{\pi}{2};0\right)$ مركز تناظر لـ (C_f) .

3) استنتج أنه يكفي دراسة الدالة f على المجال $\left[0;\dfrac{\pi}{2}\right[$.

4) احسب $\lim\limits_{x\xrightarrow{<}\frac{\pi}{2}} f(x)$ ثم ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم ارسم (C_f) على المجال $[-\pi;\pi[$.

التمرين الثاني : (4 نقاط)

$(O;\vec{OA},\vec{OB})$ معلم متعامد متجانس و مباشر . M نقطة من الدائرة المثلثية (C) حيث: $(\vec{OA};\vec{OM})=\alpha$ و $0<\alpha<\dfrac{\pi}{2}$. لتكن P نقطة تقاطع المستقيم (OM) و المماس للدائرة في A .



1) احسب مساحة المثلث OAM .

2) احسب مساحة الجزء الدائري OAM .

3) احسب مساحة المثلث OAP .

4) استنتج أن: $\sin\alpha<\alpha<\tan\alpha$.

التمرين الثالث : (5 نقاط)

ليكن الجدول الإحصائي التالي :

القيمة	22	23	24	25	26	27	28
التكرار	1	4	3	8	1	2	1

1) احسب الوسط الحسابي ثم الإنحراف المعياري .

2) احسب Med و Q_1 و Q_3 .

3) ارسم مخطط بالعلبة .

التمرين الرابع : (5 نقاط)

1) ليكن ABC مثلث قائم في A و متساوي الساقين طول وتره $\sqrt{2}$ (وحدة الرسم $2Cm$) .

أ / عين ثم أنشئ النقطة G مرجح الجملة المثقلة $\{(A;1),(B;1),(C;-1)\}$.

ب / عين ثم أنشئ مجموعة النقط M من المستوي بحيث : $\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MC}\right\|=1$.

2) نعتبر الآن المعلم $(A;\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC})$.

أ / عين معادلة المستقيم (d) الذي يشمل النقطة B و يعامد $\overrightarrow{BC}$.

ب / اكتب معادلة الدائرة ذات المركز G و تمس المستقيم الذي معادلته $y=x-1$.