التمرين الأول(06 ن):

I. اذكر ان كانت كل جملة من الجمل التالية صحيحة ام خاطئة مع التبريرفي كل حالة.

1) $\frac{\pi}{4}$ هو القيس الرئيسي للزاوية الموجهة التي قيسها $\frac{481\pi}{4}$

2) العددين الحقيقيين $\frac{20\pi}{4}$ و $\frac{-87\pi}{3}$ قيسان لنفس الزاوية الموجهة.

3) $(\vec{u};\vec{v})$ زاوية موجهة لشعاعين: اذا كان $(\vec{u};\vec{v})=\frac{-\pi}{3}$ فان $(-3\vec{u};2\vec{v})=\frac{4\pi}{3}$

4) اذا كان $A(x)=\cos(\pi-x)+\cos(\pi+x)+\sin(\frac{\pi}{2}+x)+\cos(x)$ فان :
$A(x)=1$

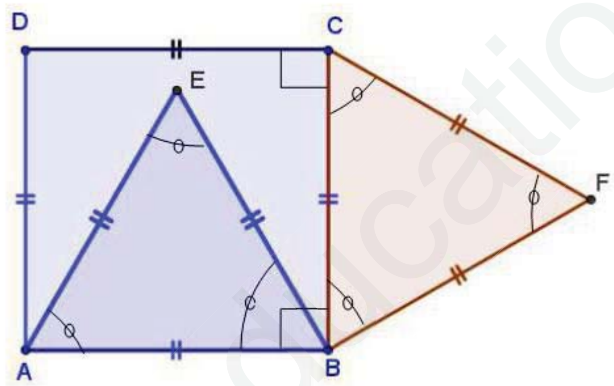
II. المستوي موجه في الشكل المقابل لدينا :

$ABCD$ مربع ; ABE مثلث متقايس الاضلاع BCF ; مثلث متقايس الاضلاع

عين أقياس بالرديان كل زاوية من الزوايا الموجهة التالية :

$(\overrightarrow{BF};\overrightarrow{FC})$ ، $(\overrightarrow{EB};\overrightarrow{CB})$

$(\overrightarrow{DC};\overrightarrow{CF})$ ، $(\overrightarrow{ED};\overrightarrow{EA})$



التمرين الثاني(06 ن):

ABC مثلث قائم في A و $AB=AC$

G مرجح الجملة $\{(A;2);(B;1);(C;1)\}$

1) برّر وجود ووحدانية النقطة G

2) ارسم شكلا مبينا فيه كيفية انشاء النقطة G

3) نعتبر $(A;\overrightarrow{AB};\overrightarrow{AC})$ معلما للمستوي

➢ احسب احداثيي كل من النقاط A,B,C و G في هذا المعلم .

4) عيّن (E) مجموعة النقط M من المستوي والتي تحقق : $\|2\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\|=4\|\overrightarrow{AG}\|$

5) عين (T) مجموعة النقط 'M من المستوي والتي تحقق : $\|2\overrightarrow{M'A}+\overrightarrow{M'B}+\overrightarrow{M'C}\|=4\|\overrightarrow{M'A}\|$

ملاحظة : لا نرسم (E) و (T)

التمرين الثالث(08 ن):

لتكن الدالة f المعرفة على: $]-\infty;-1[\cup]-1;1[\cup]1;+\infty[$ كمايلي $f(x)=\dfrac{x^3-x^2+1}{x^2-1}$

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المزود بمعلم متعامد ومتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$.

1) أحسب نهايات الدالة f عند حدود مجال تعريفها ثم فسر النتائج بيانيا.

2) أثبت أن من أجل كل x من $\mathbb{R}-\{-1;1\}$ فان : $f'(x)=\dfrac{x^2(x^2-3)}{(x^2-1)^2}$.

3) استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

4) تحقق أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}-\{-1;1\}$ فان : $f(x)=x-1+\dfrac{x}{x^2-1}$.

5) ليكن (d) المستقيم الذي معادلته $y=x-1$. أثبت أن المستقيم (d) مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C_f) بجوار $+\infty$ و $-\infty$

6) أدرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة للمستقيم المقارب المائل (d) .

7) بين أنه توجد 3 نقاط من المنحنى يكون عندهم المماس موازيا لمحور الفواصل يطلب تعيين فواصلهم.

8) احسب $f(0)$

9) ارسم المستقيمات المقاربة و (C_f). يعطى : $f(-0,75)=0$