السنة الدراسية 2018-2019

الفرض الأول للفصل الثاني 2تقر

التمرين الأول : (08 نقط)

ABC مثلث قائم ومتساوي الساقين : $AB = AC = 4cm$.

1/ أنشئ النقطة G مرجح $\{(A;2),(B;1),(C;1)\}$.

2/ لتكن M نقطة كيفية من المستوي.

ب/ بين أن : $\vec{v} = -2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}$ يكتب على الشكل : $\vec{v} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.

جـ/ أنشئ النقطة D حيث : $\overrightarrow{AD} = \vec{v}$.

3/ استنتج مجموعة النقط M من المستوي : $\left\|2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\right\| = \left\|-2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\right\|$ ثم أنشئها .

4/ استنتج مجموعة النقط M من المستوي : $\left\|2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}\right\| = 3MA$.

التمرين الثاني: (12 نقطة)

f دالة عددية معرفة على $]-\infty,-1[\cup]-1,1[\cup]1,+\infty[$ كمايلي: $f(x) = \frac{x^3-x^2+1}{x^2-1}$ تمثيلها البياني (C_f)

1- أحسب نهاية الدالة f عند حدود كل مجال من مجموعة تعريفها وفسر النتائج بيانيا

2- تحقق أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$-{-1 ; 1} فان $f(x)$ تكتب على الشكل : $f(x) = x - 1 + \frac{x}{x^2-1}$

3- ليكن (d) المستقيم الذي معادلته $y = x - 1$. أثبت أن المستقيم (d) مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C_f)

4- أثبت أن: $f'(x) = \frac{x^2(x^2-3)}{(x^2-1)^2}$

5- أدرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها

6- بين أن $\omega(0,-1)$ هي مركز تناظر للمنحنى (C_f)

7- ارسم المستقيمات المقاربة و (C_f)

8- ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة: $x^3 - (m+1)x^2 + m + 1 = 0$