الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية : المعمورة الجديدة . سعيدة — المستوى : ثانية علوم تجريبية

2019 – 2018 | الفرض المحروس الأول للثلاثي الثاني في مادة الرياضيات | المدة : ساعة

تجنب الشطب و استعمال المصحح.

التمرين الأول:

في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

نعتبر النقط $A(-1,2)$, $B(4,2)$, $C(4,-1)$, $D(-1,-1)$

1 أنشيء النقطة G مرجح الجملة $\{(A,2);(B,3)\}$ و J مرجح الجملة $\{(C,4);(D,1)\}$

لتكن النقطة H المعرفة بالعلاقة $2\overrightarrow{HA}+3\overrightarrow{HB}+4\overrightarrow{HC}+\overrightarrow{HD}=\vec{0}$

2 بين أن النقطة H هي منتصف القطعة $[JG]$.

3 عين إحداثيات G ، J و H

4 عين طبيعة (Γ) مجموعة النقط M من المستوي بحيث: $\left\|2\overrightarrow{MA}+3\overrightarrow{MB}+4\overrightarrow{MC}+\overrightarrow{MD}\right\|=20$

5 عين طبيعة (E) مجموعة النقط M من المستوي بحيث: $\left\|2\overrightarrow{MA}+3\overrightarrow{MB}\right\|=\left\|4\overrightarrow{MC}+\overrightarrow{MD}\right\|$

التمرين الثاني:

لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}-\{-1\}$ كما يلي : $f(x)=\dfrac{2x^2+x+7}{x+1}$ و (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1 أحسب نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة تعريفها ,ثم فسر النتيجة هندسيا .

2 بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $\mathbb{R}-\{-1\}$ فإن :
$f'(x)=\dfrac{2x^2+4x-6}{(x+1)^2}$.

3 أدرس إتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها .

4 بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $\mathbb{R}-\{-1\}$ فإن :
$f(x)=2x-1+\dfrac{8}{x+1}$.

5 بين أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة : $y=2x-1$ مقارب مائل للمنحنى (C_f).

6 أدرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ).

7 أكتب معادلة المماس (T) عند النقطة ذات الفاصلة $x_0=2$.

8 بين أن النقطة $\Omega(-1,-3)$ هي مركز تناظر للمنحنى (C_f).

9 أنشئ المنحنى (C_f) , (T) و المستقيمين المقاربين .