اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (10)

$\left(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k}\right)$ $B(3;2;1), A(1;2;2)$

$C(1;3;3)$

1) أ) بين أن النقط B, A C تعين مستويا .

ب) عين معادلة ديكارتية للمستوي (ABC).

2) نعتبر المستويين (P) (Q) المعرفين بمعادلتيها :

$(P): x-2y+2z-1=0$ $(Q): x-3y+2z+2=0$

) بين أن المستويين (P) (Q) .

) عين تمثيلا وسيطيا لمستقيم تقاطعهما (D) .

) C المستقيم (D).

3)) A لا تنتمي إلى المستقيم (D).

ب) عين إحداثيات النقطة H A على المستقيم (D).

ج) أحسب المسافة بين النقطة A و المستقيم (D).

4) G $\{(A;1),(B;2),(C;1)\}$.

) عين إحداثيات النقطة G.

) عين طبيعة (E) $M(x;y;z)$ من الفضاء حيث ،

$\left\|\overrightarrow{MA}+2\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\| = \left\|-\overrightarrow{MA}+2\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MC}\right\|$ ثم أكتب معادلة ديكارتية للمجموعة (E).

) عين طبيعة (F) $M(x;y;z)$ من الفضاء حيث ،

$\left(\overrightarrow{MA}+2\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right).\left(\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MA}\right)=0$ ثم أكتب معادلة ديكارتية للمجموعة (F).

) عين طبيعة تقاطع المجموعتين (E) (F).

التمرين الثاني (10)

نعتبر الدالة العددية f : $\begin{cases} f(x)=\frac{1}{2}x^2\left(3-2\ln(x)\right)+1 & ,x>0 \\ f(0)=1 \end{cases}$

$\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$ f (C_f)

-1) أدرس استمرارية الدالة f عند القيمة $x_0=0$.

) $\lim\limits_{x \xrightarrow{>} 0} \frac{f(x)-f(0)}{x}$ ثم فسر النتيجة هندسيا .

2- نهاية الدالة f $+\infty$.

3- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي موجب تماما x $f'(x)=2x(1-\ln(x))$.

4- استنتج اتجاه تغير الدالة f وشكل جدول تغيراتها .

5- ليكن (Δ) (C_f) 1. أكتب معادلة ديكارتية للمماس (Δ).

6- g $g(x)=f(x)-2x-\frac{1}{2}$: $]0;+\infty[$

($g''(x)$ $g'(x)$ (الثانية للدالة g)

) أدرس تغيرات الدالة g' $g'(x)$ $]0;+\infty[$.

) أدرس تغيرات الدالة g $g(x)$.

((C_f) (Δ).

7- بين أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $4.6<\alpha<4.7$.

8- (Δ) (C_f).

9- نعتبر الدالة العددية h : $h(x)=f(x+2)-1$

- اشرح كيفية الحصول على (C_h) (C_f) ه.

۞ مع تمنياتي لكم بالتوفيق و النجاح في البكالوريا 2014 ☺