

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (10)

$B(3;2;1), A(1;2;2)$

$(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$

$C(1;3;3)$

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

ب) عين معادلة ديكرتية للمستوي (ABC) .

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

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

() 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 على المستقيم (D) .

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

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

() عين إحداثيات النقطة G .

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

$$\| \overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} \| = \| -\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC} \|$$

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

$$(\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}) \cdot (\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MA}) = 0$$

() عين طبيعة تقاطع المجموعتين (E) (F) .

التمرين الثاني (10)

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

(O, \vec{i}, \vec{j})

 f

(C_f)

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

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{f(x) - f(0)}{x} \quad \text{ثم فسر النتيجة هندسيا .}$$

- 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 ديكرتية للمماس (Δ) .
- 6 g $]0; +\infty[$: $g(x) = f(x) - 2x - \frac{1}{2}$
- ($g''(x)$ $g'(x)$) (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 r حيث $4.6 < r < 4.7$.
- 8 (Δ) (C_f) .
- 9 نعتبر الدالة العددية h : $h(x) = f(x+2) - 1$
- اشرح كيفية الحصول على (C_h) (C_f) 4.

🌸 مع تمنياتي لكم بالتوفيق و النجاح في البكالوريا 2014 ☺