elbassair.net

12 الفضاء منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$

نعتبر النقط $A(1;4;-5)$ ، $B(3;2;-4)$ ، $C(5;4;-3)$

و الشعاع $\vec{u}(1;5;-1)$ و $D(-2;8;4)$

1. بين أن $x-2z-11=0$ هي معادلة ديكارتية للمستوي (ABC)
2. حدد تمثيلا وسيطيا للمستقيم (T) الذي يشمل النقطة D وشعاع توجيهه $\vec{u}$.
3. (P) مستوي ذو المعادلة الديكارتية : $x-y-z=7$

أ. بين أن المستويين (ABC) و (P) يتقاطعان وفق مستقيم (Δ)

تمثيله الوسيطي : $\begin{cases} x=11+2t \\ y=4+t \\ z=t \end{cases}$ $(t\in\mathbb{R})$

4. لتكن (Γ) مجموعة النقط M من الفضاء حيث:

$\beta\in\mathbb{R}$ حيث $\vec{AM}.\vec{AB}=\beta$

أ. أوجد بدلالة β معادلة ديكارتية لـ (Γ) ثم استنتج أن (Γ) مستو حيث $\vec{AB}$ شعاع ناظمي له.

ب. عين قيمة β حتى يكون (Γ) المستوي المحوري للقطعة المستقيمة [AB]

التظاهر بالسعادة أسهل من شرح سبب حزنك للآخرين . .

13 الفضاء منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$

نعتبر النقط : $A(-2;0;1)$ ، $B(1;2;-1)$ و $C(-2;2;2)$

1) أ. أحسب الجداء السلمي $\vec{AB}.\vec{AC}$ ثم الطولين AB و AC

ب. عين قيسا للزاوية الموجهة $(\vec{AB};\vec{AC})$ بالدرجة مقربة إلى الوحدة ، ثم استنتج أن A ، B و C ليست في استقامية.

2) أ. تحقق أن المعادلة الديكارتية للمستوي (ABC) هي:

$2x-y+2z+2=0$

(P) و (P′) مستويين معرفين بمعادليتهما على الترتيب:

$x+y-3z+3=0$ و $x-2y+6z=0$

ب. بين أن المستقيم (Δ) المعرف بتمثيله الوسيطي التالي:

$\begin{cases} x=-2 \\ y=3t-1 \\ z=t \end{cases}$ $(t\in\mathbb{R})$ هو تقاطع المستويين (P) و (P′)

ج. استنتج أن المستويات (P) ، (P′) و (ABC) تشترك في نقطة واحدة يطلب تعيين إحداثياتها.

3) لتكن (S) سطح الكرة التي مركزها النقطة $\omega(1;-3;1)$ ونصف قطرها 3.

أ. أكتب المعادلة الديكارتية لسطح الكرة (S).

ب. أدرس تقاطع سطح الكرة (S) و المستقيم (Δ).

ج. بين أن المستوي (ABC) يمس سطح الكرة (S).

نحن بحاجة لشجاعة الحذف . . حذف الماضي و حذف بعض الأشخاص أيضا . .

elbassair.net

ما أروع الصدف . . لا تسبقها أروع الانتظار .

عيون البصائر

14 لتكن النقط $A(1;1;4)$ ، $B(0;3;1)$ و $C(\frac{4}{3};\frac{5}{3};5)$

و المستوي (P) الذي: $x-2y+z-3=0$ معادلة له و المستقيم (Δ) الذي $\begin{cases} x=1-t \\ y=2+t \\ z=4-3t \end{cases}$ $t\in\mathbf{R}$ تمثيلا وسيطيا له.

في كل سؤال توجد إجابة واحدة صحيحة من بين الاقتراحات الثلاثة ، حددها مع التعليل.

ليست أقدار الله مكتوبة . . إذا فليطمئن قلبك . . .

		الإجابة أ	الإجابة ب	الإجابة جـ
1	(P) يحوي المستقيم	(Δ)	(AB)	(AC)
2	(P) و (ABC)	متوازيان	متقاطعان	متطابقان
3	المسقط العمودي لـ O على (Δ) النقطة	A	B	C
4	المستقيمان (Δ) و (AC)	متقاطعان	متوازيان	ليسا من نفس المستوي
5	مجموعة النقط M $BM^2-9CM^2=0$	مستو	سطح كرة	مجموعة خالية

كن مختلفا فالعالم لم يعد بحاجة لمزيد من النسخ . . .

15 في الفضاء المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$

نعتبر النقط $A(3;2;1)$ ، $B(3;5;4)$ و $C(0;5;1)$

و المستقيم (Δ) المعرف بالتمثيل الوسيطي التالي:

$\begin{cases} x=t+2 \\ y=t+4 \\ z=-t+2 \end{cases}$ $(t\in\mathbb{R})$

1) بين أن المثلث ABC متقايس الأضلاع ، يطلب حساب مساحته

2) تحقق أن المستقيم (Δ) عمودي على المستوي (ABC) ثم استنتج معادلة ديكارتية لـ (ABC).

3) أ. أوجد تمثيلا وسيطيا للمستوي (P) المحدد بالمستقيم (Δ) و النقطة I منتصف [AB]

ب. تحقق أن : $y+z-6=0$ معادلة ديكارتية للمستوي (P)

4) أ. أوجد معادلة ديكارتية للمستوي (P′) المحوري للقطعة المستقيمة [AC].

ب. بين أن المستقيم (Δ) هو تقاطع المستويين (P) و (P′)

5) أثبت أن المستويات (P) ، (P′) و (ABC) تتقاطع في نقطة وحيدة G يطلب تعيينها ، ماذا تمثل G بالنسبة للمثلث ABC ؟

6) أ. نعتبر النقطة $D_t(t+2;t+4;-t+2)$ من المستقيم (Δ)

عين قيمة t حتى تكون: $AD_t^2=AB^2$

ب. حدد بدقة طبيعة الشكل $ABCD_2$ ثم أحسب حجمه V

7) أ. عين المجموعة (S) للنقط M التي تحقق:

$\|\vec{MG}+\vec{MD_2}\|=6$

ب. بين أن (S) يقطع (ABC) وفق الدائرة المحيطية بالمثلث ABC .

قد لا تملك أسباب السعادة لكن من حقنا أن نحلم بها أحيانا . .