المدة: ساعة ونصف　　اختبار أشعة 1 & 2 & 3　　الاسم:.....

السؤال الأول: احسب بعد النقطة $A(2,0,0)$ عن المستوي P الذي معادلته : $P: x-y-z-5=0$

السؤال الثاني: اكتب معادلة المستوي المحوري للقطعة المستقيمة $[AB]$ حيث:

$$B(4,3,-1) \ \& \ A(2,-1,3)$$

السؤال الثالث: 1. اكتب معادلة الكرة S التي مركزها مبدأ الإحداثيات ونصف قطرها $R=\sqrt{3}$

2. تحقق أن المستوي P الذي معادلته $P: x-y+z+3=0$ يمس الكرة.

السؤال الرابع: في معلم متجانس $(o,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ عين طبيعة مجموعة النقاط $M(x,y,z)$ الممثلة بالمعادلة الآتية:

$$x^2+y^2+z^2-10x+2z+26=0$$

السؤال الخامس: في الفضاء المنسوب إلى معلم متجانس $(o,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ لدينا النقاط:

$$D(-4,2,1) \ \& \ C(3,1,-2) \ \& \ B(2,2,3) \ \& \ A(1,0,-1)$$

1. أثبت أن المثلث ABC قائم واحسب مساحته.
2. أثبت أن الشعاع $\vec{n}(2,-3,1)$ ناظم على المستوي (ABC) واستنتج معادلة المستوي (ABC).
3. احسب بعد النقطة D عن المستوي (ABC).

السؤال السادس: اكتب شعاعي توجيه للمستقيمين $d \ \& \ d'$

$$d': \begin{cases} x=S \\ y=-3S-3 \\ z=-S+1 \end{cases} ;S\in\mathbb{R} \quad , \quad d: \begin{cases} x=t+1 \\ y=-3t+2 \\ z=-3t+3 \end{cases} ;t\in\mathbb{R}$$

وهل المستقيمان $d \ \& \ d'$ يقعان في مستو واحد ؟ علل إجابتك

السؤال السابع: ليكن $ABCD$ رباعي وجوه منتظم طول حرفه 4 فيه $\hat{I}$ منتصف $[CD]$

1. عين موضع النقطة M المحققة للعلاقة $\overrightarrow{AM}=\frac{1}{2}\overrightarrow{AD}+\frac{1}{2}\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{BI}$
2. احسب العدد $\overrightarrow{AC} \ . \ \overrightarrow{AB}$

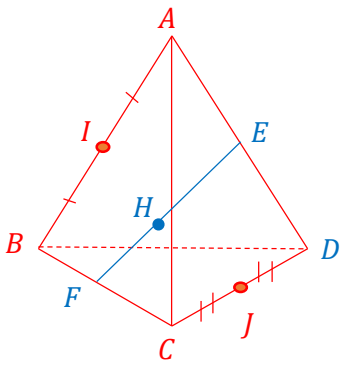
السؤال الثامن: $ABCD$ رباعي وجوه و a عدد حقيقي و I و J هما بالترتيب منتصفات $[AB]$ و $[CD]$

و E و F نقطتان تحققان:

$$\overrightarrow{BF}=\overrightarrow{aBC}$$

$$\overrightarrow{AE}=\overrightarrow{aAD}$$

وأخيراً H منتصف $[EF]$. أثبت أن: $H \ , \ J \ , \ I$ تقع على استقامة واحدة.



Mohammed Ahmed
Math Teacher
0964848890

حل المسألتين الآتيتين:

المسألة الأولى: في معلم متجانس $(o\,,\vec{i}\,,\vec{j}\,,\vec{k}\,)$ لدين النقاط $A(1\,,1\,,0)$ & $B(\,1\,,2\,,1\,)$ & $C(\,4\,,0\,,0\,)$

1. أثبت أن النقاط A و B و C ليست على استقامة واحدة.
2. اكتب معادلة المستوي (ABC).
3. ليكن المستويان P & Q معادلتاهما:

$$P: x + 2y - z - 4 = 0$$

$$Q: 2x + 3y - 2z - 5 = 0$$

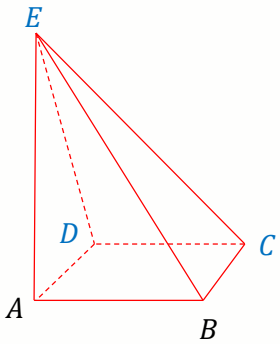
أثبت أن المستويان يتقاطعان في الفصل المشترك d التمثيل الوسيطي له

$$d: \begin{cases} x = T - 2 \\ y = 3\ , \quad T \in \mathbb{R} \\ z = T \end{cases}$$

4. ماهي نقطة تقاطع المستويات $(ABC)\,,Q\,,P$
5. احسب بعد A عن المستقيم d

المسألة الثانية: $ABCDE$ هرم رأسه E وقاعدته مربع، المستقيم (AE) عمودي على المستوي $(ABCD)$

$AB = 4$ & $AE = 3$ نتأمل المعلم المتجانس: $(A\,,\frac{1}{4}\overrightarrow{AB}\,,\frac{1}{4}\overrightarrow{AD}\,,\frac{1}{3}\overrightarrow{AE}\,)$



1. جد إحداثيات النقاط $E\,,D\,,C\,,B\,,A$
2. جد إحداثيات النقطة M التي تحقق: $4\overrightarrow{CM} = 3\overrightarrow{CE}$
3. احسب $\overrightarrow{BC}$. $\overrightarrow{EB}$ واستنتج نوع المثلث EBC ثم احسب مساحته.
4. أعط تمثيلاً وسيطياً للمستقيم (EC)
5. اكتب معادلة المستوي (EBC) واحسب بعد A عن المستوي (EBC)

// انتهت الأسئلة //

Mohammed Ahmed Math Teacher 0964848890

الأستاذ محمد أحمد
0964848890