

اختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات .

قسم السنة الثانية رياضيات .

التمرين الأول :

المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$. $A(-1;2)$; $B(-4,3)$; $C(2,5)$.1/ بين أن معادلة (Δ) محور القطعة $[BC]$ هي $3x + y - 1 = 0$.2/ أكتب معادلة الدائرة (C) التي مركزها مبدأ المعلم O و (Δ) مماسا لها .3/ عين إحداثيات النقطة G مركز ثقل المثلث ABC .4/ T التحويل النقطي الذي يرفق بكل نقطة M من المستوي النقطة M' من المستوي حيث : $\vec{MM'} = \vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC}$./ تحقق أن $\vec{GM'} = -2\vec{GM}$ ثم استنتج نوع التحويل T مع ذكر عناصره المميزة .ب/ اذا كان $M(x,y)$ و $M'(x',y')$ فاكتب x و y بدلالة x' و y' .ج/ (Δ') صورة (Δ) بالتحويل T . عين شعاع $\vec{u}$ توجيه (Δ') ثم أكتب معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ') .5/ عين طبيعة التحويل f حيث $f = h \circ h$ وحدد عناصره المميزة .

التمرين الثاني :

 $(O; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$ معلم متعامد متجانس للفضاء . نعتبر النقط : $A(1,4,3)$; $B(-1,2,1)$; $C(0,-2,2)$.1/ علم النقط $A; B; C$.2/ أثبت أن ABC مستوي .3/ نعتبر (d) المستقيم الذي تمثيله الوسيطى : $\begin{cases} x = 4 + 3t \\ y = 1 - 3t \\ z = 1 - 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ / ماهو شعاع توجيه (d) ؟ب/ أكتب تمثيلا ديكارتيًا للمستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة B و يوازي (d) .4/ عين نقطة تقاطع (d) مع المستوي (OIJ) .5/ G مرجح الجملة $\{(A;1), (B;1), (C;1)\}$ ، أحسب إحداثيات النقطة G .6/ (η) مجموعة النقط من الفضاء حيث : $MA^2 + MB^2 + MC^2 = 34$./ أحسب الاطوال $GA; GB; GC$.ب/ حدد طبيعة المجموعة (η) ثم أكتب معادلة ديكارتية لها .

التمرين الثالث :

المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$.

من اجل كل عدد حقيقي m نعرف تحويل نقطي f_m للمستوي في نفسه يرفق بكل نقطة $M(x, y)$ النقطة $M'(x', y')$ حيث :

$$\begin{cases} x' = \frac{1}{3}x - m + 1 \\ y' = \frac{1}{3}y + 2m - 2 \end{cases}$$

1/ برهن أن f_m تحاكي يطلب تعيين مركزه ω_m ونسبته k .

2/ عين مجموعة المراكز ω_m عندما يسمح m المجموعة $\mathbb{R}$.

3/ دائرة مركزها $A(-2, 3)$ و نصف قطرها $r = 4$ أوجد معادلة (C') صورة (C) بالتحويل f_m .

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} = \overline{MA'} + \overline{MB'} + \overline{MC'} : \text{ حيث } M \text{ نقطة في المستوي و } A, B, C \text{ ثلاث نقاط غير متوافقة}$$

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} = \overline{MA'} + \overline{MB'} + \overline{MC'} : \text{ حيث } M \text{ نقطة في المستوي و } A, B, C \text{ ثلاث نقاط غير متوافقة}$$

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} = \overline{MA'} + \overline{MB'} + \overline{MC'} : \text{ حيث } M \text{ نقطة في المستوي و } A, B, C \text{ ثلاث نقاط غير متوافقة}$$

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} = \overline{MA'} + \overline{MB'} + \overline{MC'} : \text{ حيث } M \text{ نقطة في المستوي و } A, B, C \text{ ثلاث نقاط غير متوافقة}$$

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} = \overline{MA'} + \overline{MB'} + \overline{MC'} : \text{ حيث } M \text{ نقطة في المستوي و } A, B, C \text{ ثلاث نقاط غير متوافقة}$$

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} = \overline{MA'} + \overline{MB'} + \overline{MC'} : \text{ حيث } M \text{ نقطة في المستوي و } A, B, C \text{ ثلاث نقاط غير متوافقة}$$

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} = \overline{MA'} + \overline{MB'} + \overline{MC'} : \text{ حيث } M \text{ نقطة في المستوي و } A, B, C \text{ ثلاث نقاط غير متوافقة}$$

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} = \overline{MA'} + \overline{MB'} + \overline{MC'} : \text{ حيث } M \text{ نقطة في المستوي و } A, B, C \text{ ثلاث نقاط غير متوافقة}$$

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} = \overline{MA'} + \overline{MB'} + \overline{MC'} : \text{ حيث } M \text{ نقطة في المستوي و } A, B, C \text{ ثلاث نقاط غير متوافقة}$$

$$\begin{cases} x + y + z = 12 \\ x - y - z = 1 \\ x - y - z = 1 \end{cases} \quad (12 \in \mathbb{R})$$

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} = \overline{MA'} + \overline{MB'} + \overline{MC'} : \text{ حيث } M \text{ نقطة في المستوي و } A, B, C \text{ ثلاث نقاط غير متوافقة}$$

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} = \overline{MA'} + \overline{MB'} + \overline{MC'} : \text{ حيث } M \text{ نقطة في المستوي و } A, B, C \text{ ثلاث نقاط غير متوافقة}$$

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} = \overline{MA'} + \overline{MB'} + \overline{MC'} : \text{ حيث } M \text{ نقطة في المستوي و } A, B, C \text{ ثلاث نقاط غير متوافقة}$$

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} = \overline{MA'} + \overline{MB'} + \overline{MC'} : \text{ حيث } M \text{ نقطة في المستوي و } A, B, C \text{ ثلاث نقاط غير متوافقة}$$

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} = \overline{MA'} + \overline{MB'} + \overline{MC'} : \text{ حيث } M \text{ نقطة في المستوي و } A, B, C \text{ ثلاث نقاط غير متوافقة}$$

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} = \overline{MA'} + \overline{MB'} + \overline{MC'} : \text{ حيث } M \text{ نقطة في المستوي و } A, B, C \text{ ثلاث نقاط غير متوافقة}$$

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} = \overline{MA'} + \overline{MB'} + \overline{MC'} : \text{ حيث } M \text{ نقطة في المستوي و } A, B, C \text{ ثلاث نقاط غير متوافقة}$$

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} = \overline{MA'} + \overline{MB'} + \overline{MC'} : \text{ حيث } M \text{ نقطة في المستوي و } A, B, C \text{ ثلاث نقاط غير متوافقة}$$