التمرين1: (07 نقط)

$C(0;-1)$ ، $B(2;-1)$ ، $A(2;1)$ نقط من المستوي المنسوب إلى معلم متعامد متجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1. علم النقاط A ، B ، C
2. عين إحداثيي النقطة D حتى يكون الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع
3. لتكن M و N نقطتان من المستوي حيث : $\vec{MA}+\vec{MB}=\vec{O}$ و $\vec{CN}=\frac{2}{3}\vec{CA}$
   1) أحسب إحداثيي النقطتين M و N
   2) أوجد المركبتين السلميتين للشعاعين $\vec{DM}$ و $\vec{DN}$
   3) بين أن النقط $N;M;D$ على استقامية
4. أكتب معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة B ويوازي المستقيم (AC)
5. أكتب معادلة ديكارتية للمستقيم (d) الذي يشمل النقطتين C و D
6. أحسب أطوال أضلاع المثلث ، ABC ثم استنتج نوعه

التمرين2: (07 نقط)

أجرينا دراسة إحصائية على قامات تلاميذ قسم معين في الثانوية، فتحصلنا على النتائج التالية:

القامة (cm)	$[150,155[$	$[155,160[$	$[160,165[$	$[165,170[$	$[170,175[$
عدد التلاميذ	6	4	α^2	$-\alpha+5$	2

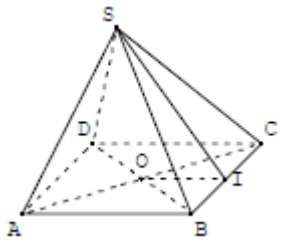
الجزء الأول: عين قيمة العدد α حتى يكون عدد تلاميذ القسم $N=29$.

الجزء الثاني: نضع $\alpha = 4$.

1) شكل جدولا تبين فيه:الفئة، مركزها، تكرارها، تواترها، التكرار المجمع الصاعد، التواتر المجمع الصاعد، التكرار المجمع النازل و التواتر المجمع النازل لهذه السلسلة الإحصائية.
2) أحسب الوسط الحسابي لهذه السلسلة الإحصائية، ماذا يمثل؟
3) أحسب :مدى هذه السلسلة الإحصائية .
4) عين الفئة المنوالية لهذه السلسلة الإحصائية.
5) عين الفئة الوسيطية لهذه السلسلة الإحصائية،ثم أحسب الوسيط.
6) أنشئ المدرج التكراري الذي يمثل هذه السلسلة الإحصائية، ثم مثل المضلع التكراري .

التمرين3: (06 نقط)

$SABCD$ هرم منتظم قاعدته مربع. O مركز المربع $ABCD$. I منتصف $[BC]$



1. برهن أن (SO) عمودي على (CB)
2. استنتج أن (CB) عمودي على (SOI)