الأستاذ:

ثانوية: – –

المستوى : سنة ثانية تقني رياضي

السنة الدراسية : 2019/2018

المـــــدة :01 سا

مذكرة رقم: 05

ميدان التعلم :هندسة.

المحور : المرجح في المستوي.

الموضوع:مجموعة النقط (أعمـال موجهة)

الوسائل التعليمية:

المنهاج ، التوزيع السنوي.

الكتاب لمدرسي،الوثيقة المرافقة

منتديات التعليم .

الكفاءات المستهدفة : : تعيين مجموعة النقط بواسطة خواص المرجح.

المراحل	المحتوى المعرفي	المدة
الانطلاق	**نشاط بنائي :** ABC مثلث من المستوي. α ، β و γ ثلاثة أعداد حقيقية حيث $\alpha+\beta+\gamma\neq 0$ ليكن G مرجح النقط A ، B و C المرفقة بالمعاملات α ، β و γ على الترتيب . الهدف هو تعيين حسب قيم العدد الحقيقي k المجموعة Γ_k مجموعة النقط M من المستوي التي تحقق : $\left\| \alpha\overrightarrow{MA}+\beta\overrightarrow{MB}+\gamma\overrightarrow{MC} \right\| = k$ 1) أكتب الشعاع $\alpha\overrightarrow{MA}+\beta\overrightarrow{MB}+\gamma\overrightarrow{MC}$ بدلالة الشعاع $\overrightarrow{MG}$ ثم بين أن $MG=\dfrac{k}{\left\|\alpha+\beta+\gamma\right\|}$ 2)ناقش تبعا لقيم العدد الحقيقي k طبيعة المجموعة Γ_k محددا عناصرها الهندسية .	20د
البناء	**مناقشة النشاط:** **1) كتابة الشعاع $\alpha\overrightarrow{MA}+\beta\overrightarrow{MB}+\gamma\overrightarrow{MC}$ بدلالة $\overrightarrow{MG}$:** لدينا من أجل كل نقطة M من المستوي $\alpha\overrightarrow{MA}+\beta\overrightarrow{MB}+\gamma\overrightarrow{MC}=(\alpha+\beta+\delta)\overrightarrow{MG}$ ومنه $\left\|\alpha\overrightarrow{MA}+\beta\overrightarrow{MB}+\gamma\overrightarrow{MC}\right\|=k$ تكافئ $\left\|(\alpha+\beta+\delta)\overrightarrow{MG}\right\|=k$ تكافئ $\left|\alpha+\beta+\delta\right|MG=k$ ومنه: $\boxed{MG=\dfrac{k}{\left|\alpha+\beta+\delta\right|}}$ 2) المناقشة تبعا لقيم العدد الحقيقي k طبيعة المجموعة Γ_k محددا عناصرها الهندسية : لدينا: $MG=\dfrac{k}{\left|\alpha+\beta+\delta\right|}$ ...(*) الحالة الأولى: $k<0$ المساواة (*) خـــــاطئة و عليه المجموعة Γ_k خـــلية. الحالة الثانية: $k=0$ المساواة (*) تصبح $MG=0$ وعليه المجموعة Γ_k هي النقطة G. الحالة الثالثة: $k>0$ المساواة (*) صحيحة و عليه Γ_k عبارة عن دائرة مركزها G و نصف قطرها $r=\dfrac{k}{\left|\alpha+\beta+\delta\right|}$.	15د
	تطبيق 1: 1) ABC مثلث. بين أن مجموعة النقط M من المستوي التي تحقق : $\left\|\overrightarrow{MA}-2\overrightarrow{MB}+3\overrightarrow{MC}\right\|=6$ دائرة يطلب تعيين مركزها و نصف قطرها . 2)عين مجموعة النقط M من المستوي حيث: $\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+2\overrightarrow{MC}\right\|=2\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MC}\right\|$	

20د

تطبيق2: ABC مثلث متقايس الأضلاع من المستوي حيث $AB = AC = BC = \alpha$.

لتكن Γ مجموعة النقط M من المستوي التي تحقق:

$$\left\| \overrightarrow{MA} - 4\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} \right\| = \left\| \overrightarrow{MA} - 2\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} \right\|$$

1. بين أن الشعاع $\overrightarrow{MA} - 2\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}$ مستقل عن النقطة M.

2. ليكن G مرجح الجملة المثقلة $A,1\ ,\ B,-4\ ,\ C,1$.

بين أن $GM = \alpha\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ ثم استنتج طبيعة المجموعة Γ محددا عناصرها المميزة

أنشئ المجموعة Γ .