سلسلة تمارين حول درس التحاكي لقسم 2 رياضي

التمرين الأول

أجب بصحيح أو خطأ على الأسئلة التالية مع التبرير:

1) **التحاكي يحفظ اقياس الاشكال.**
2) **اذا كانت (C_1) دائرة مركزها O_1 ونصف قطرها R_1 فان صورتها (C_2) بتحاك نسبته k هي دائرة مركزها O_2 صورة O_1 بهذا التحاكي و نصف قطرها R_2 حيث $R_2 = kR_1$**
3) **إذا كانت N صورة M بتحاك مركزه O ونسبته k فان M هي صورة N بتحاك مركزه O ونسبته $\frac{1}{K}$ حيث $k \neq 0$**
4) **اذا كانت A, B, C ثلاث نقط على استقامة واحدة فان صورها A', B', C' على استقامة واحدة**
5) **صورة زاوية موجهة بتحاك هي زاوية موجهة تخالفها في الاتجاه**
6) **التحاكي الذي نسبته 1 و 1- يحفظ الاقياس**
7) **O نقطة من مستقيم (Δ_1) , h تحاك مركزه O , صورة المستقيم (Δ_1) بالتحاكي h هو (Δ_1)**
8) **التحاكي هو تحويل نقطي يعرف بنسبة k فقط**

التمرين الثاني:

(Δ_1) و (Δ_2) مستقيمان متقاطعان في نقطة O. A و M نقطتان متمايزتان من (Δ_1) و تختلفان عن O. B و N نقطتان متمايزتان من (Δ_2) بحيث $(AB)//(MN)$

1) **انشئ مثلثين ABC وMNP بحيث $(BC)//(NP)$ و $(AC)//(MP)$**
2) **ليكن h التحاكي الذي مركزه O و نسبته k , بين ان النقط O, C, P على استقامة واحدة**
3) **إذا كانت k=2 وAB=2cm والارتفاع H=0.5cm , احسب مساحة كل من المثلثين ABC و MNP و ماذا تستنتج؟**

التمرين الثالث:

(C_1)و(C_2) دائرتان متماستان من الخارج في نقطة A ومراكزهما O_1 و O_2 على الترتيب و نصفا قطريهما R_1 و R_2 حيث $R_1 < R_2$. (Δ_1) مستقيم يشمل A ويقطع (C_1)في M و(C_2) في P. (Δ_2) مستقيم يشمل A ويقطع (C_1)في N و (C_2)في K

1) **انشئ الشكل ثم بين ان $(MN)//(PK)$**
2) **اذا علمت ان $K(-2,-6)$, N(0,-1) , P(0,-8) و M(1,-2) , عين التحاكي H الذي يحول M الى Pو N الى K**

التمرين الرابع :

ABC مثلث ارتفاعه AH حيث $BC = 6cm$, $AH = 5cm$ I منتصف $[BC]$. O نقطة حيث

$$\overrightarrow{AO} = \frac{4}{3}\overrightarrow{AI}$$

1) لتكن النقط A', B', C' صور A, B, C بالتحاكي الذي مركزه O ونسبته $\frac{-1}{2}$ على الترتيب

أحسب مساحة كل من المثلثين ABC و A'B'C'

2) برهن أن $\overrightarrow{IA} = -\overrightarrow{IA}$, و ما طبيعة الرباعي ABA'C ثم استنتج ان $\overrightarrow{A'B'} = \frac{-1}{2}\overrightarrow{CA}$.

التمرين الخامس :

ليكن ABM مثلث. O نقطة من المستقيم (AB) حيث النقطة B منتصف القطعة المستقيمة $[AO]$

والنقطة C منتصف القطعة المستقيمة $[BO]$. المستقيم (D) يشمل النقطة B ويوازي المستقيم (AM)

والمستقيم (Δ) يشمل النقطة C و يوازي المستقيم (BM) . لتكن N نقطة تقاطع المستقيمين (D)و (Δ)

1) انشئ الشكل

2) بين ان النقطة N صورة النقطة M بالتحاكي الذي مركزه O و نسبته $\frac{1}{2}$.