تمرين 01

ABC مثلث متساوي الساقين ذات الرأس الأساسي A و

(Δ) الارتفاع المار من A

M نقطة داخل المثلث ABC

1-انشئ M' صورة M بالتناظر المحوري (Δ)

2-ما هي صور المثلث MBC بالتناظر المحوري (Δ)

تمرين20

$ABCD$ مربع قطراه $[AC]$ و $[BD]$ و مركزه النقطة O

1-ماهي صورة النقطة B بالدوران الذي مركزه النقطة

O و زاويته $\frac{\pi}{2}$

2-ماهي صورة النقطة C بالدوران الذي مركزه النقطة

B و زاويته $\frac{\pi}{2}$

3-ماهي صورة النقطة B بالتناظر الذي محوره $[AC]$

4-هل يمكن أن تكون القطعة $[AB]$ صورة القطعة

$[AO]$ بدوران

5-هل محور القطعة $[DC]$ هو محور تناظر المربع

$ABCD$

تمرين30

$ABDC$ مربع قطراه $[AD]$ و $[BC]$ حيث طول ظلعه

$4cm$

1-انشئ النقط D', C', B' صور على الترتيب بالدوران

الذي مركزه النقطة A و زاويته $\frac{\pi}{2}$

ن أن المثلث ADD' قائم في A و متساوي الساقين

نتج أن $DD' = 8cm$

بلات

تمرين40

ABC مثلث $ABRI$ و $CASE$ مربعان

باستعمال الدوران الذي مركزه A و زاويته $\frac{\pi}{2}$

اثبت ان $(BS) \perp (IC)$ و $BS = IC$

تمرين50

ABC مثلث قائم في B و متساوي الساقين

1-عين D صورة A الانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CB}$

2-عين C', B', D' صورة C, B, D بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$

3-بين ان $AD'B'C'$ رباعي دائري مركزه النقطة B ثم عين طبيعته

تمرين60

مستطيل ابعاده و قطراه و مركزه النقطة

نقطة من بحيث

انشئ صورتي و بالتناظر المركزي الذي مركزه

استنتج ان متوازي اضلاع ثم احسب مساحته

تمرين70

متوازي اضلاع مركزه المستقيم كيفي يقطع في و في
انشئ متوازي الاضلاع

تمرين80

نعتبر في معلم متعامد و متجانس مبدأه النقطة النقط و نعتبر التناظر المركزي الذي مركزه النقطة
ماهي احداثيتا النقطة صورة بالتناظر
نقطة من المستوي احداثياتها
ماهي احداثيتا النقطة صورة بالتحويل
اعط معادلة للمستقيم صورة بالتحويل
اعط معادلة للمستقيم صورة بالتحويل
اعط معادلة للمستقيم صورة بالتحويل

تمرين90

لتكن و نقطتين حيث و ليكن انسحابا شعاعه
ماهي احداثيات النقطة حيث متوازي اضلاع
لتكن النقطة نقطة احداثياتها و صورها بالانسحاب

بين ان و

تمرين10

مربع نقطة من و نقطة من حيث المستقيمان و يتقاطعان في
اثبت ان و
استنتج ان و متعامدان

تمرين11

معين قطراه و مركزه النقطة و لتكن نقطة من تختلف عن و المستقيم يقطع في النقطة و المستقيم يقطع في
بين ان صورة بالتناظر المركزي بالنسبة إلى المستقيم
ماهي صورة بالتناظر العمودي بالنسبة الى ثم
استنتج ان صورة هي النقطة بالتناظر
بين ان شبه منحرف متساوي الساقين
لتكن صورة باتناظر العمودي المستقيم يقطع في و المستقيم يقطع في
بين ان صورتا على الترتيب بالنسبة إلى التناظر العمودي
ماهي طبيعة الرباعي

تمرين12

متوازي اضلاع قطراه و متقاطعان في النقطة
مركز ثقل المثلث المستقيم يقطع القطعة في
بين ان منتصف و منتصف
استنتج ان هي صورة باتناظر المركزي الذي مركزه النقطة
بين ان الرباعي متوازي اضلاع
بين ان

عبد محمد أمين