أساسي 8 تطبيق، هداية النعيمي

التناظر المركزي

تمرين تطبيقي 01:

أرسم متوازي أضلاع ABCD مركزه O ثم عيّن النقطة M منتصف [BC].

1/ أ- ابن النقطة E مناظرة D بالنسبة إلى النقطة M.

ب- بيّن أنّ (CD) // (BE) و CD = BE.

2/ أثبت أنّ النقطتين A و E مناظرتان بالنسبة إلى B.

تمرين تطبيقي 02:

ABC مثلث قائم الزاوية في A و M نقطة من وتر [BC] و O منتصف [AM].

1/ أ- ابن النقطتين N و P مناظرتي B و C على التوالي بالنسبة إلى O.

ب/ أثبت أنّ النقاط N و A و P على استقامة واحدة.

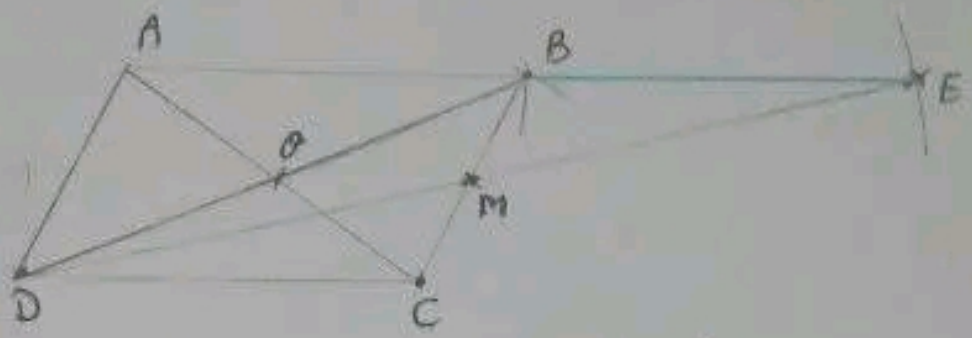
2/ بيّن أنّ NP = BC

3/ بيّن أنّ المثلث MNP قائم الزاوية في M.

www.najahni.tn

الإصلاح هداية النعيمي

تمرين تطبيقي 01:



1/ أ- أنظر الرسم.

ب- بيّن أنّ (CD) // (BE) و CD = BE؟

لدينا M منتصف [BC] إذن B مناظرة C بالنسبة إلى M.

لدينا E مناظرة D بالنسبة إلى M.

و منه مناظر المستقيم (BE) بالنسبة إلى M هو (CD)

إذن: (CD) // (BE)

• مناظرتا النقطتين B و E بالنسبة إلى M هما C و D على التوالي

إذن: CD = BE؛ التناظر المركزي يحافظ على البعد.

2/ لدينا (CD) // (BE) و (CD) ⊥ (AB) (ABCD متوازي أضلاع)

و منه النقاط A و B و E على استقامة واحدة وحيث أنّ AB = BE فإنّ B منتصف [AE]. هذا يعني أنّ A و E متناظرتان بالنسبة إلى B.

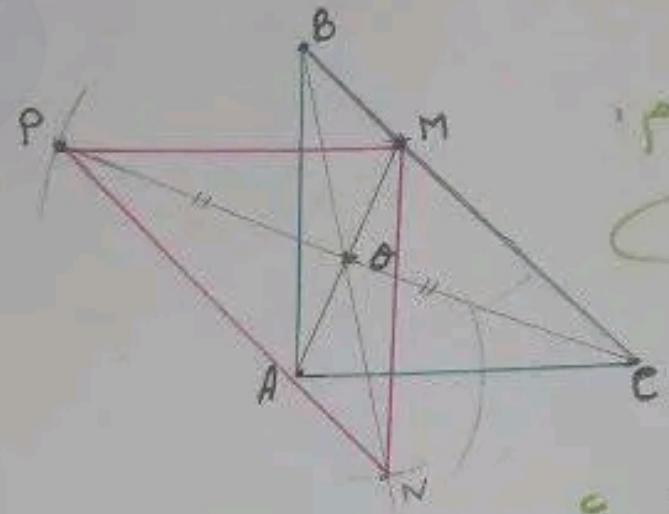
www.najahni.tn

هداية التقني

الإصلاح

تمرين تطبيقي 02:

المرسم:



1/ أ- أنظر الرسم.

ب - لدينا النقاط B و M و C على إستقامة واحدة
إذن فإنّ صورتها N و A و P بالتناظر المركزي الذي مركزه O هي على إستقامة واحدة (التناظر المركزي يحافظ على الإستقامة).

2/ N هي مناظرة B بالنسبة إلى O
P هي مناظرة C بالنسبة إلى O
إذن BC = NP
لأنّ التناظر المركزي يحافظ على البعد.

3/ لدينا M و N و P على إستقامة واحدة (هي مناظرات النقاط A و B و C بالنسبة إلى O).
كما إذن مناظرا نصفي المستقيم [AB] و [AC] هما [MN] و [MP] على التوالي بالنسبة إلى O
لذلك فإنّ الزاويتين $\widehat{BAC}$ و $\widehat{NMP}$ متناظرتان بالنسبة إلى O
وبما أنّ التناظر المركزي يحافظ على قيس الزوايا فإنّ الزاويتين:
$\widehat{NMP} = \widehat{BAC}$ ومبيّنا أنّ $\widehat{BAC} = 90°$ (لأنّ ABC قائم الزاوية في A)
فإنّ $\widehat{NMP} = 90$ وهذا يعني أنّ المثلث NMP قائم الزاوية في M.

www.najahni.tn