



التمرين الأول:

ABC مثلث و M نقطة داخله.

- . P ممائلة M بالنسبة للمستقيم (AB)
- . Q ممائلة M بالنسبة للمستقيم (AC)
- . R ممائلة M بالنسبة للمستقيم (BC)

1- أنشئ الشكل

2- أتم مايلي بما يناسب:

- بمأن النقطة P ممائلة النقطة M بالنسبة للمستقيم (AB) فإن
- بمأن النقطة Q ممائلة النقطة M بالنسبة للمستقيم (AC) فإن
- بمأن النقطة R ممائلة النقطة M بالنسبة للمستقيم (BC) فإن

التمرين الثاني:

ABC مثلث قائم الزاوية في الرأس A

لتكن D هي ممائلة النقطة C بالنسبة للمستقيم (AB)

- 1- أنشئ الشكل .
- 2- أثبت أن المثلث BDC متساوي الساقين .

التمرين الثالث:

ABC مثلث متساوي الساقين في الرأس A

لتكن B' ممائلة النقطة B بالنسبة للمستقيم (AC) و C' ممائلة النقطة C بالنسبة للمستقيم (AB)

- 1- أنشئ الشكل .
- 2- بين أن AC'=AB' . استنتج أن النقط B' و C' و C و B تقع على نفس الدائرة و حدد مركزها .
- 3- أثبت أن C'B=BC=CB'

التمرين الرابع:

(Δ) مستقيم M و N نقطتان لا تنتميان إلى هذا المستقيم .

M' و N' هما ممائلتا M و N على التوالي بالنسبة

للمستقيم (Δ)

- 1- أنشئ الشكل .
- 2- برهن أن (MM') // (NN')

التمرين الخامس:

(Δ) مستقيم و [AB] قطعة و I منتصفها .

1- ارسم A' و B' و I' ممائلات النقط A و B و I على

التوالي بالنسبة للمستقيم (Δ)

2- برهن أن I' هي منتصف [A'B'] .

التمرين السادس:

[AB] قطعة و I منتصفها . (Δ) مستقيم يمر من

I و غير عمودي على (AB)

E هي ممائلة A بالنسبة للمستقيم (Δ) .

F هي ممائلة B بالنسبة للمستقيم (Δ) .

1- أنشئ الشكل .

2- بين أن النقط I و E و F مستقيمية .

3- بين أن I منتصف [EF] .

4- ماهي طبيعة الرباعي AEBF ؟ علل جوابك .

التمرين السابع:

ABCD متوازي الأضلاع مركزه O

E هي ممائلة A بالنسبة للمستقيم (BD)

F هي ممائلة C بالنسبة للمستقيم (BD)

1- أنشئ الشكل .

2- بين أن OE=OF .

3- بين أن النقط O و E و F مستقيمية .

4- أثبت أن الرباعي AFCE مستطيل .

التمرين الثامن:

ABC مثلث حيث أن AB=6cm و $\hat{BAC}=100^\circ$ و

$$\hat{ABC} = 30^\circ$$

لتكن M منتصف القطعة [BC]

E هي ممائلة النقطة B بالنسبة للمستقيم (AM)

F هي ممائلة النقطة C بالنسبة للمستقيم (AM)

1- أنشئ الشكل .

2- حدد ممائلة الزاوية \hat{BAC} ؟ بالنسبة للمستقيم (AM)؟ علل جوابك؟

3- أحسب قياسات زوايا المثلث AEF .

التمرين التاسع:

(C) و (C') دائرتان لهما نفس الشعاع و متقاطعتان في

A و B . O و O' هما على التوالي مركزاهما .

المستقيم المار من A والعمودي على المستقيم (AB) يقطع

الدائرة (C) في M والدائرة (C') في M'

1- أنشئ الشكل .

2- برهن أن A منتصف [MM'] .

3- بين أن BM=BM'

رفع التحدي:

ABC مثلث قائم الزاوية في A حيث: $AB = \frac{1}{2} BC$

برهن أن $\hat{ABC} = 60^\circ$