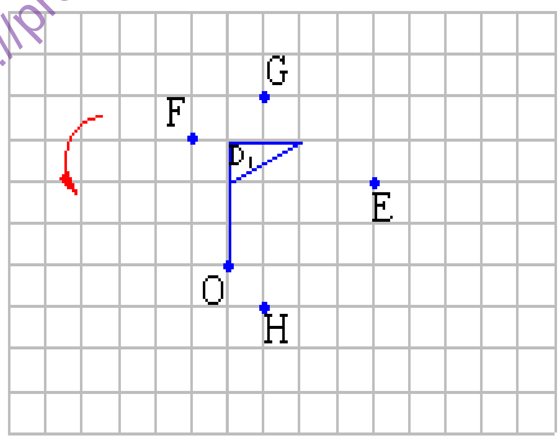
تمارين حول الدوران

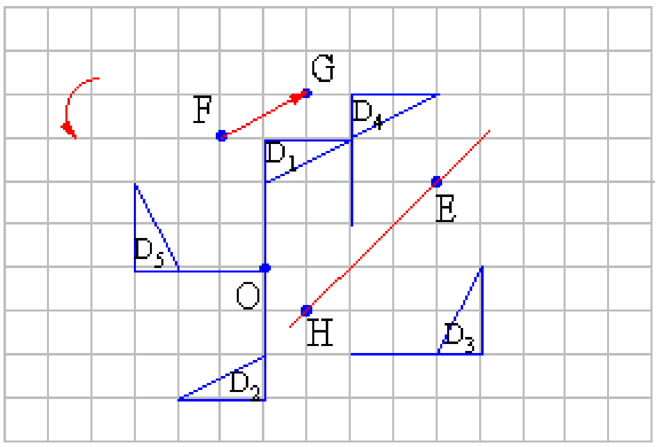
التمرين 1 :

على الشكل المقابل :

- أرسم العلم D_2 نظير العلم D_1 بالنسبة الى O .
- أرسم العلم D_3 نظير العلم D_1 بالنسبة الى المستقيم (HE) .
- أرسم العلم D_4 صورة العلم D_1 بلانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{FG}$.
- أرسم العلم D_5 صورة العلم D_1 بالدوران الذي مركزه O و زاويته 90^o في إتجاه السهم.



حل التمرين 1 :



التمرين 2:

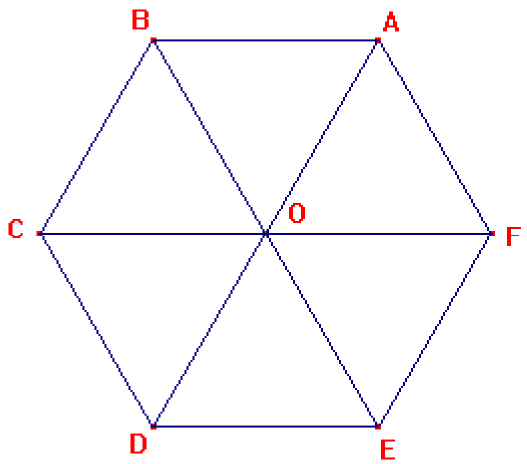
ملاحظة : لا تعد رسم الشكل.

ليكن السداسي ABCDEF المقابل والذي مركزه O ،

عين صورة المثلث BCO ب :

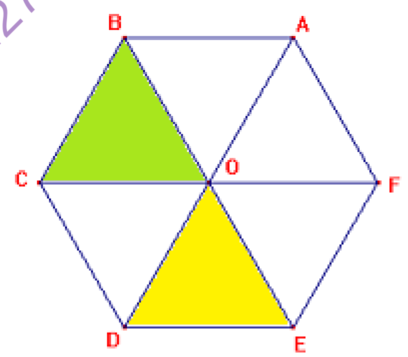
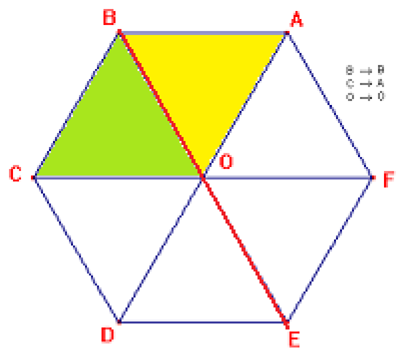
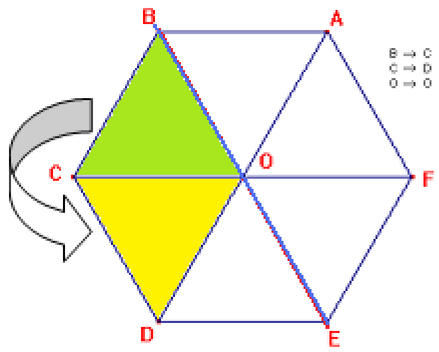
1 ـ الإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AF}$

2 ـ التناظر بالنسبة إلى المستقيم(BE).



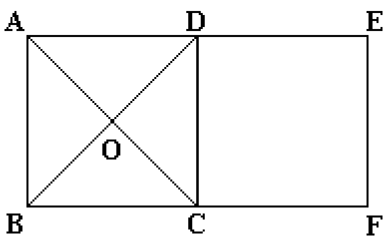
3 ـ الدوران الذي مركزه O وزاويته °60 في الاتجاه الموجب

حل التمرين 2:

1 ـ صورة المثلث BCO بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AF}$ هو المثلث ODE.	
ـ صورة المثلث BCO بالتناظر بالنسبة إلى المستقيم (BE) هو المثلث BAO	
3 ـ صورة المثلثBCO بالدوران الذي مركزه Oوزاويته °60وفي الاتجاه الموجب هو المثلثCDO .	

التمرين 3:

في الشكل المقابل ABCD و CDEF مربعين .



1 ـ أعد رسم الشكل على ورقة الاجابة ثم أنشئ النقطة I صورة E بالدوران الذي مركزه O و زاويته °90 و الذي يحول D إلى A .

2 ـ بين أن DE = AI

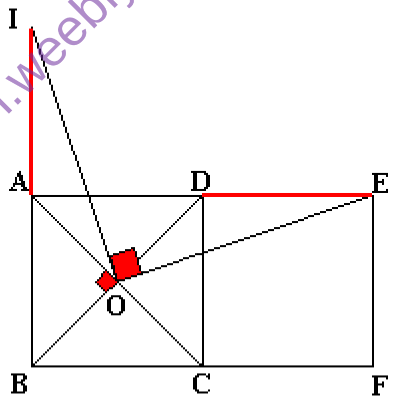
3 ـ بين أن (DE) و (AI) متعامدان

حل التمرين 3:

1 ـ بما أن الرباعي ABCD مربع فإن قطراه متعامدان و متناصفان

ومنه $\widehat{AOD} = 90^o$ ، OD=OC=OB=OA

ومنه الدوران الذي يحول D الى A زاويته 90^o في عكس اتجاه عقارب الساعة



التمرين 4:

[AB] و [B'A'] قطعتا مستقيم متقايستين .

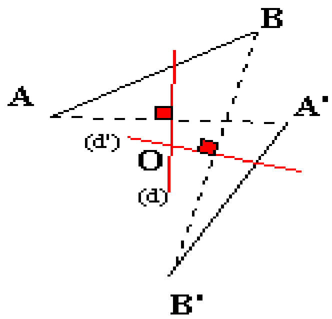
أنشىء النقطة O مركز الدوران الذي يحول [AB] الى [A'B'] .

حل التمرين 4:

لدينا A' صورة A معناه OA'=OA و منه O نقطة من محور [AA']

B' صورة B معناه OB'=OBو منه O نقطة من محور [BB']

و منه O نقطة تقاطع المحورين



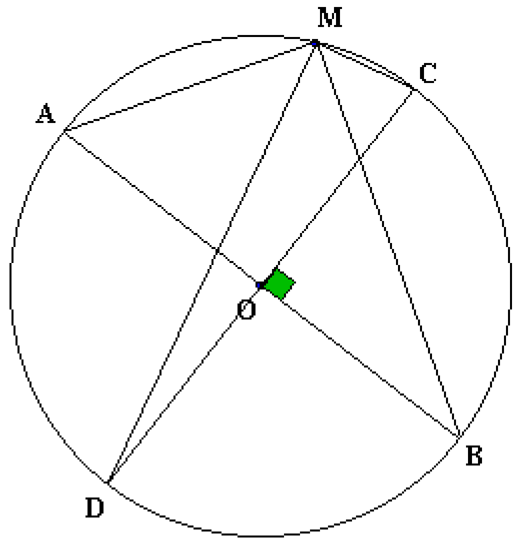
التمرين 5:

[AB] و [CD] قطران متعامدان لدائرة مركزها O ، M نقطة من القرس الصغيرة AC .

أوجد أقياس الزوايا $\widehat{AMB}$ ، $\widehat{AMD}$ ، $\widehat{DMB}$ ، $\widehat{BMC}$ ، $\widehat{AMC}$

حل التمرين 5:

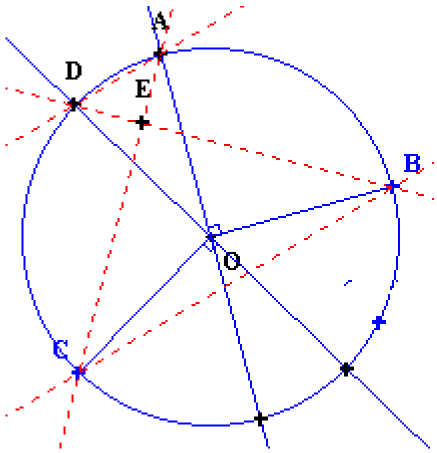
$\widehat{AMB} = 90°$ ، $.\widehat{AMD} = 45°$ ، $.\widehat{DMB} = 45°.$ ، $\widehat{BMC} = 45°$ ، $.\widehat{AMC} = 135°.$



التمرين 6:

A ، B، C وD أربع نقط من دائرة مركزها O ، بحيث AÔB ، CÔD قائمتان

المستقيمان (BD) و (AC) يتقاطعان في النقطة E (كما يوضح الشكل) .



1 - بين أن : ACB = DBC

2 - بين أن : المستقيمان (BD) و (AC) متعامدين .

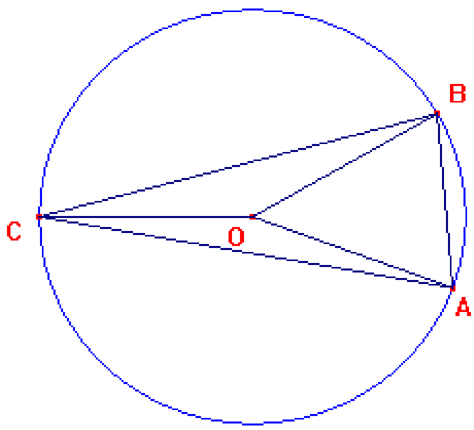
3 - بين أن: CBD = ADB

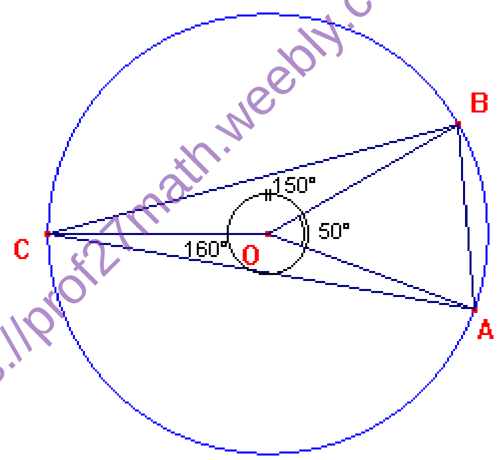
4 - بين أن: (BC) // (AD).

التمرين7:

عيّن أ قياس زوايا المثلث ABC ، علما أن : $\widehat{AOB} = 50°$

و $\widehat{BOC} = 150°$ ، مبررا إجاباتك.





حل التمرين 7:

تعيين أقياس زوايا المثلث ABC

لدينا : $\widehat{AOB} + \widehat{BOC} + \widehat{COA} = 360^0$

إذن : $\widehat{COA} = 360^0 - \widehat{BOC} - \widehat{COA}$

أي: $\widehat{COA} = 360^0 - 50^0 - 150^0$

ومنه: $\widehat{COA} = 160^0$

- الزاوية المحيطية $\widehat{ACB}$ تحصر نفس القوس الذي تحصره الزاوية المركزية $\widehat{AOB}$

إذن : $\widehat{ACB} = \frac{1}{2}\widehat{AOB}$ أي : $\widehat{ACB} = \frac{1}{2}50$

ومنه: $\boldsymbol{\widehat{ACB} = 25^0}$

- من جهة أخرى : $\widehat{ABC}$ محيطية تحصر نفس القوس الذي تحصره الزاوية المركزية $\widehat{AOC}$

إذن : $\widehat{ABC} = \frac{1}{2}\widehat{AOC}$ ومنه: $\widehat{ABC} = \frac{1}{2}160^0$

أي : $\boldsymbol{\widehat{ABC} = 80^0}$

- يمكن حساب قيس الزاوية $\widehat{BAC}$ بطريقتين :

لدينا $\widehat{BAC} + \widehat{ACB} + \widehat{ABC} = 180^0$ ومنه: $\widehat{BAC} = 180^0 - 25^0 - 80^0$

أي : $\boldsymbol{\widehat{BAC} = 75^0}$