

## تمرين 1

- (Δ) مستقيم و O نقطة تنتهي إليه A. نقطة خارج المستقيم (Δ).
- (1) - أنشئ B مماثلة A بالنسبة للنقطة O.
- (2) - أنشئ E و F مماثلتي A و B على التوالي بالنسبة للمستقيم (Δ).
- (3) - أثبت أن النقطة O منتصف القطعة [EF].
- (4) - ما هي طبيعة الرباعي AEBF ؟ علل جوابك.

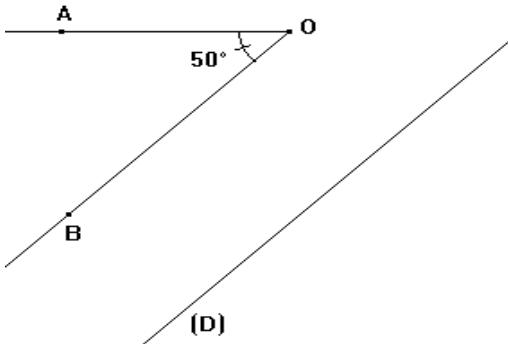
## تمرين 2

- ABC مثلث قائم الزاوية في A بحيث :  $BC = 2AC$ .
- (1) - أرسم شكلاً مناسباً.
  - (2) - أنشئ D مماثلة C بالنسبة للمستقيم (AB).
  - (3) - بين أن A منتصف [DC].
  - (4) - أثبت أن المثلث ADC متساوي الأضلاع.
  - (5) - استنتج أن :  $A\hat{B}C = 30^\circ$ .

## تمرين 3

ABC مثلث متساوي الساقين في الرأس A. لتكن 'B مماثلة النقطة B بالنسبة للمستقيم (AC) و 'C مماثلة 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 :  $C'B = BC = CB = C'B$ .

## تمرين 4

نعتبر الشكل جانبه بحيث :  $A\hat{O}B$  زاوية قياسها  $50^\circ$  و (D) مستقيم

(1) - أنشئ 'A و 'O و 'B مماثلات A و O و B على التوالي بالنسبة للمستقيم (D).

(2) - أثبت أن :  $A\hat{O}'B' = 50^\circ$ .

(3) - المستقيمان (OA) و (OB) يقطع (D) في M.

أثبت أن 'A و 'O و M نقط مستقيمية.

## تمرين 5

(Δ) مستقيم و [AB] قطعة و I منتصفها.

(1) - أرسم 'A و 'B و 'I مماثلات النقط A و B و I على التوالي بالنسبة للمستقيم (Δ).

(2) - برهن أن 'I هي منتصف [A'B'].

## تمرين 6

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

E هي مماثلة A بالنسبة للمستقيم (Δ).

F هي مماثلة B بالنسبة للمستقيم (Δ).

(1) - أنشئ الشكل.

(2) - بين أن النقط I و E و F مستقيمية.

(3) - بين أن I منتصف [EF].

(4) - ما هي طبيعة الرباعي AEBF ؟ علل جوابك.