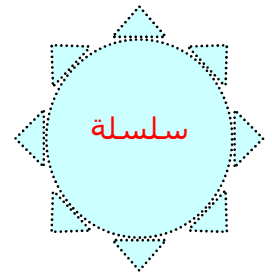




## المثلث القائم الزاوية و الدائرة



### تمرين 1

- $x\hat{O}y$  زاوية حادة و  $I$  نقطة داخل الزاوية و  $H$  هي المسقط العمودي للنقطة  $I$  على  $(Ox)$  و  $K$  مسقطها العمودي على  $(Oy)$ .  
 $M$  منتصف القطعة  $[OI]$ .  
 (1) - أنشئ الشكل.  
 (2) - برهن أن :  $MH = MK$ .

### تمرين 2

- ليكن  $ABC$  مثلثا قائم الزاوية في  $A$  و  $I$  منتصف وتره  $[BC]$  و  $D$  ممتالة النقطة  $B$  بالنسبة للنقطة  $A$ .  
 (1) - أثبت أن :  $BC = CD$ .  
 (2) - بين أن :  $MA = \frac{1}{2}CD$ .

### تمرين 3

- $ABC$  مثلث.  
 $H$  هي المسقط العمودي للنقطة  $B$  على المستقيم  $(AC)$  و  $K$  السقط العمودي للنقطة  $C$  على المستقيم  $(AB)$ .  
 أثبت أن النقطة  $I$  منتصف الضلع  $[AB]$  تنتمي إلى واسط القطعة  $[HK]$ .

### تمرين 4

- ليكن  $ABC$  مثلثا متساوي الأضلاع و  $D$  هي ممتالة النقطة  $B$  بالنسبة للنقطة  $C$  و  $E$  ممتالتها بالنسبة للنقطة  $A$ .  
 (1) - أنشئ الشكل.  
 (2) - ما هي طبيعة كل من المثلثين  $ABD$  و  $DBE$ .

### تمرين 5

- $(C)$  دائرة قطرها  $[AB]$  و مركزها  $O$  و  $M$  نقطة تنتمي إلى الدائرة  $(C)$ .  
 المستقيم المار من  $B$  و الموازي للمستقيم  $(OM)$  يقطع المستقيم  $(AM)$  في النقطة  $P$ .  
 (1) - أنشئ الشكل.  
 (2) - برهن أن المثلث  $BAP$  متساوي الساقين.

تمرين 6

لتكن  $(C)$  دائرة مركزها  $O$  و  $(C')$  دائرة مركزها  $O'$  .

الدائرتان تتقاطعان في نقطتين  $A$  و  $B$  .

$E$  ممتالة  $A$  بالنسبة للنقطة  $O$  ، و  $F$  ممتالة  $A$  بالنسبة للنقطة  $O'$  .

(1) – أنشئ الشكل.

(2) – أثبت أن النقط  $E$  و  $B$  و  $F$  مستقيمية .

تمرين 7

$ABC$  مثلث قائم الزاوية في الرأس  $A$  و  $G$  مركز ثقله.

بين أن :  $AG = \frac{1}{3}BC$  .

تمرين 8

$ABC$  مثلث قائم الزاوية في  $A$  .

$[AH]$  ارتفاعه و  $I$  منتصف  $[AC]$  .

بين أن :  $\hat{AHI} = \hat{ABC}$  .

تمرين 9

$ABCD$  متوازي الأضلاع .

النقطة  $C'$  هي ممتالة  $C$  بالنسبة للمستقيم  $(BD)$  .

بين أن المثلث  $ACC'$  قائم الزاوية .

رفع التحدي

$ABC$  مثلث متساوي الساقين في الرأس  $A$  .

$[CI]$  و  $[BJ]$  ارتفاعان له.

بين أن :  $(IJ) \parallel (BC)$  .