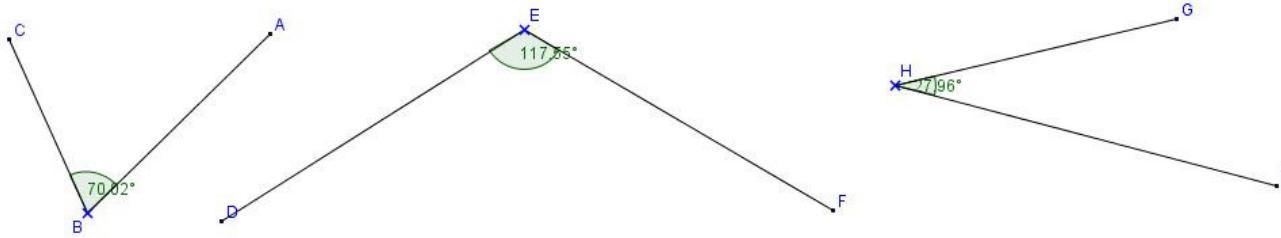


# الزوايا

**التمرين 1:** ارسم باستعمال المسطرة و البركار ثم تحقق باستعمال المنقلة الزوايا التالية:



**التمرين 3:** الزاويتان  $[A\hat{O}B]$  و  $[F\hat{E}D]$  مترافقان، أحسب  $A\hat{O}B$  في كل حالة من الحالات التالية:

$$F\hat{E}D = 50^\circ \cdot 1$$

$$F\hat{E}D = 16^\circ \cdot 2$$

$$F\hat{E}D = 86^\circ \cdot 3$$

**التمرين 2:** أنشئ الزاويتان  $[A\hat{O}B]$  و  $[F\hat{E}D]$  و  $[M\hat{I}N]$  في كل حالة من الحالات التالية:

$$M\hat{I}N = 123^\circ \text{ و } F\hat{E}D = 76^\circ \text{ و } A\hat{O}B = 34^\circ \cdot 1$$

$$M\hat{I}N = 146^\circ \text{ و } F\hat{E}D = 83^\circ \text{ و } A\hat{O}B = 55^\circ \cdot 2$$

$$M\hat{I}N = 19^\circ \text{ و } F\hat{E}D = 67^\circ \text{ و } A\hat{O}B = 220^\circ \cdot 3$$

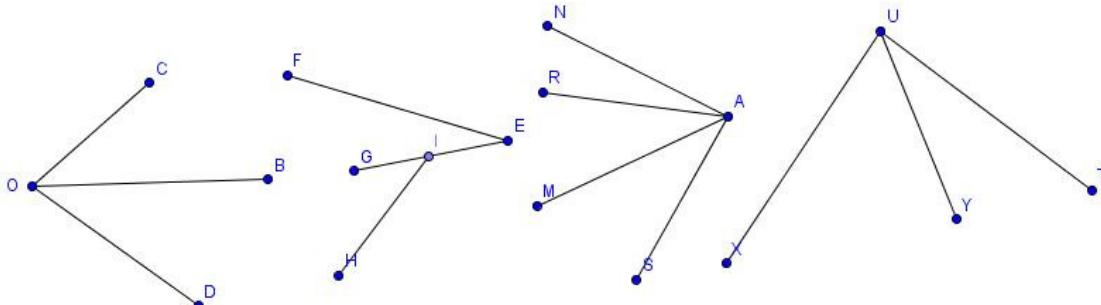
- التمرين 5:** في كل شكل من الأشكال في الأسفل:  
 1. هل الزاويتان  $[C\hat{O}B]$  و  $[C\hat{O}D]$  مترافقتان؟  
 2. هل الزاويتان  $[F\hat{E}G]$  و  $[G\hat{I}H]$  مترافقتان؟  
 3. هل الزاويتان  $[M\hat{A}S]$  و  $[N\hat{A}R]$  مترافقتان؟  
 4. هل الزاويتان  $[X\hat{U}Y]$  و  $[Y\hat{U}T]$  مترافقتان؟

**التمرين 4:** الزاويتان  $[A\hat{O}B]$  و  $[F\hat{E}D]$  مترافقان، أحسب  $A\hat{O}B$  في كل حالة من الحالات التالية:

$$F\hat{E}D = 50^\circ \cdot 1$$

$$F\hat{E}D = 126^\circ \cdot 2$$

قياس زاوية قائمة.  $F\hat{E}D \cdot 3$



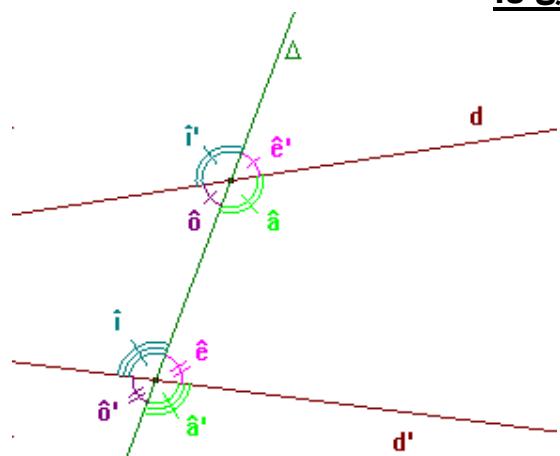
**التمرين 7:**  $[C\hat{O}B]$  و  $[C\hat{O}D]$  زاويتان مترافقتان و مترافقان، حيث:  $C\hat{O}B = 99^\circ$ ، أحسب:  $C\hat{O}D$

**التمرين 6:**  $[C\hat{O}B]$  و  $[C\hat{O}D]$  زاويتان مترافقتان و مترافقان، أحسب:  $C\hat{O}B$  و  $C\hat{O}D$  و  $B\hat{O}D$

**التمرين 9:** في كل التمرين  $[X\hat{O}Y]$  زاوية، و  $(OZ)$  منصف للزاوية  $[X\hat{O}Y]$ :

1. أحسب  $X\hat{O}Z$  إذا علمت أن:  $X\hat{O}Y = 70^\circ$
2. أحسب  $X\hat{O}Y$  إذا علمت أن:  $X\hat{O}Z = 65^\circ$
3. أحسب  $Z\hat{O}Y$  إذا علمت أن:  $X\hat{O}Y = 82^\circ$

**التمرين 8:**



**التمرين 10:**  $[X\hat{O}Y]$  زاوية مستقيمية، و  $A$  نقطة في المستوى لا تنتمي إلى المستقيم  $(XY)$ ،  $(OZ)$  منصف الزاوية  $[X\hat{O}A]$  و  $(OT)$  منصف الزاوية  $[A\hat{O}Y]$ . أنشئ الشكل

1. أنشئ الشكل
2. بين أن:  $A\hat{O}T = \frac{1}{2}A\hat{O}Y$  و  $Z\hat{O}A = \frac{1}{2}X\hat{O}A$
3. كيف هما الزاويتان  $[Z\hat{O}A]$  و  $?[A\hat{O}T]$
4. ما هو قياس الزاوية  $?Z\hat{O}T$

1. في الشكل أعلاه حدد جميع الزوايا المترافقية بالرأس.
2. إذا كانت  $\hat{a} = 114^\circ$  و  $\hat{b} = 65^\circ$ ، فاحسب  $\hat{e}$  و  $\hat{i}$  و  $\hat{o}$  و  $\hat{a}'$ .