

Toutes les étoiles du ciel appartiennent à une constellation. Ces regroupements sont imaginaires. Depuis bien longtemps, on y a vu des personnages de la mythologie, des animaux, des objets, etc... et on leur a attribué des noms. Elles permettent de se repérer dans le ciel.

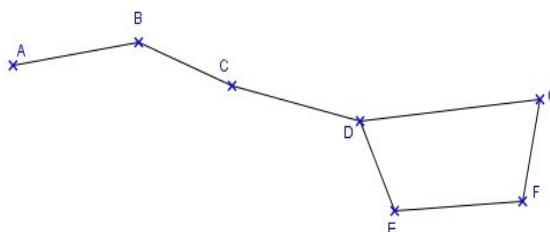
Représentons trois exemples de constellations « célèbres » : Grande Ourse, Petite Ourse et Cassiopée.

## TOUTES LES FIGURES SERONT A FAIRE SUR LE MEME DESSIN

Utiliser une copie double grand format et faire le dessin à l'intérieur

**ATTENTION :** *Prévoir de tracer la figure du 1) sur la feuille de gauche tout en bas de la page.*

### 1) La constellation de la Grande Ourse :



*Cette figure n'est pas aux bonnes mesures.*

Données :  $\widehat{ABC} = 137^\circ$   $\widehat{BCD} = 174^\circ$   $\widehat{CDE} = 128^\circ$   $\widehat{DEF} = 106^\circ$   $\widehat{EFG} = 102^\circ$

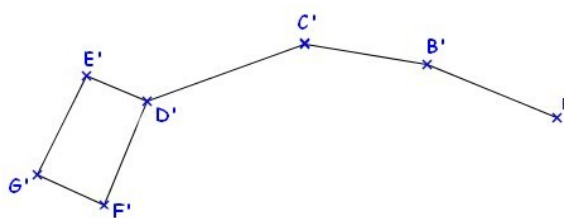
$AB = 2,8 \text{ cm}$   $BC = 1,5 \text{ cm}$   $CD = 2 \text{ cm}$   $DE = 1,7 \text{ cm}$   $EF = 3 \text{ cm}$   $FG = 2,2 \text{ cm}$ .

Question 1 : Reproduire cette figure en respectant les mesures fournies.

Question 2 : En traçant la droite (FG) et en reportant cinq fois la distance entre F et G vers le haut, à partir de G, on trouve l'étoile Polaire. Tracer le point P correspondant à cette étoile.

### 2) La constellation de la Petite Ourse :

L'étoile Polaire est la plus brillante d'une autre constellation : la Petite Ourse.



*Cette figure n'est pas aux bonnes mesures.*

Données :  $\widehat{PB'C'} = 167^\circ$   $\widehat{B'C'D'} = 151^\circ$   $\widehat{C'D'E'} = 132^\circ$   $\widehat{D'E'F'} = 88^\circ$

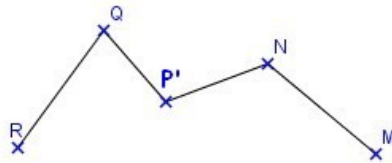
$\widehat{F'G'E'} = 87^\circ$

$PB' = 2,2 \text{ cm}$   $B'C' = 1,5 \text{ cm}$   $C'D' = 4 \text{ cm}$   $D'E' = 2,6 \text{ cm}$   $F'G' = 1,2 \text{ cm}$   $E'G' = 2,9 \text{ cm}$ .

Question 1 : Reproduire cette figure en respectant les mesures fournies. (sur le même dessin que pour la question 2) )

Question 2 : Tracer la droite (DP) et placer le point Q sur cette droite tel que  $QP = DP$ .

### 3) La constellation de Cassiopée :



*Cette figure n'est pas aux bonnes mesures.*

#### Données :

$MN = 1,6 \text{ cm}$  ;  $NP' = 1,2 \text{ cm}$  ;  $P'Q = 1,5 \text{ cm}$  ;  $QR = 1,8 \text{ cm}$

$\widehat{MNP'} = 121^\circ$      $\widehat{NP'Q} = 116^\circ$      $\widehat{P'QR} = 80^\circ$

Question : Reproduire cette figure en respectant les mesures fournies. (sur le dessin précédent)

4) Chercher dans une encyclopédie ,ou sur Internet, une carte représentant les constellations du ciel. Sur cette carte, identifier la constellation du Cocher.

Cette dernière est représentée par une figure « fermée » appelée de manière générale polygone en mathématiques.

Selon les cartes que l'on prend, le Cocher sera un polygone à cinq côtés (= un pentagone) ou bien un polygone à six côtés (= un hexagone), ou même un polygone à sept côtés (= un heptagone).

a) Représenter cette constellation sur votre dessin. Nommer les sommets avec des lettres pas encore utilisées.

b) Mesurer les angles et les longueurs des différents côtés. Les marquer sur votre copie.