

## EXERCICE 1 : TRIANGLES D'OR

/ 12 pts

1) Reproduire en vraie grandeur la figure ci-contre, sachant que le triangle ABF est isocèle en A tel que  $\widehat{BAF} = 36^\circ$  et  $AB = 10 \text{ cm}$ .  
 $[BC)$ ,  $[CD)$ , et  $[DE)$  sont les bissectrices respectives des angles  $\widehat{ABF}$ ,  $\widehat{BCF}$  et  $\widehat{CDF}$ .

2) Déterminer (à l'aide de propriétés) les mesures des angles  $\widehat{ABC}$ ,  $\widehat{CBF}$ ,  $\widehat{BCD}$ ,  $\widehat{DCF}$ ,  $\widehat{CDE}$  et  $\widehat{EDF}$ .

Aucune justification n'est demandée.

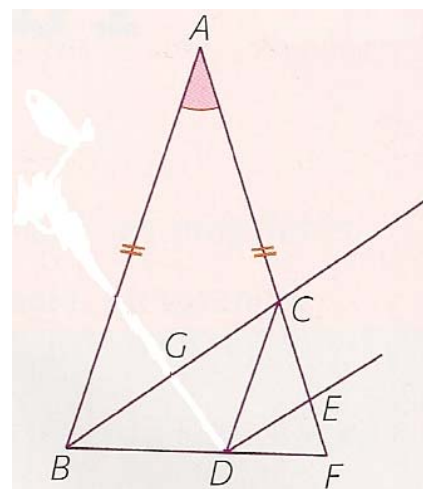
3) Coder de la même couleur tous les angles de même mesure.

4) Quelle est la nature des triangles ABC, BCD et CDE ?

*Ces triangles ont la même forme ; on les appelle « triangles d'or ».*

5) Que peut-on dire des angles  $\widehat{BAC}$  et  $\widehat{DCE}$  ?

En déduire que les droites (AB) et (CD) sont parallèles. Justifier.



## EXERCICE 2 : CARRÉ MAGIQUE

/ 8 pts

Recopier et compléter le carré magique ci-dessous. Chaque case doit contenir une fraction **irréductible** ou un nombre entier.

Rappel : un carré est magique si la somme des ses lignes est égale à la somme des ses colonnes et de ses diagonales.

|                |  |                |
|----------------|--|----------------|
| $\frac{1}{18}$ |  | $\frac{5}{18}$ |
| $\frac{4}{9}$  |  |                |
| $\frac{1}{6}$  |  |                |