

## 5ème

### Interrogation de Mathématiques

Sur la figure ci-contre réalisée à main levée :

le triangle  $ABC$  est isocèle en  $C$  ;

les droites  $(AB)$  et  $(CE)$  sont parallèles.

$$BAC = 50^\circ.$$

1. Calculer, **en justifiant** :

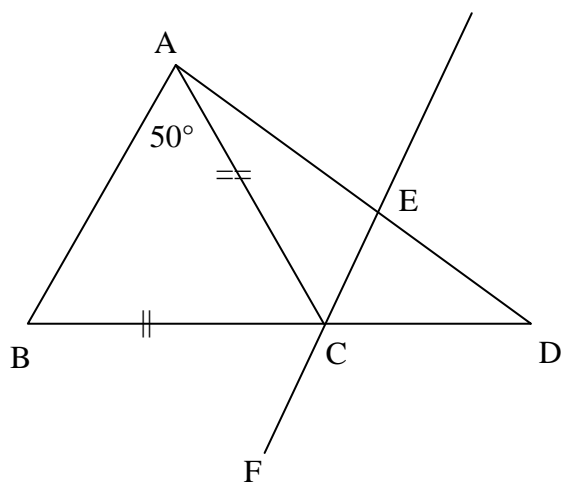
les angles  $ABC$ ,  $ACB$ ,  $ACE$ ,  $BCF$  et  $DCE$

2. On donne ensuite

$$CDE = 45^\circ$$

Calculer, **en justifiant** :

les angles  $CED$ ,  $CEA$  et  $CAE$ .



## CORRIGE – M. QUET

*ABC* ?

**Données** : Le triangle ABC est isocèle en C,

**Propriété** : Dans un triangle isocèle, les angles adjacents à la base sont de même mesure.

**Donc**  $ABC = BAC = 50^\circ$

*ACB* ?

**Données** : Dans le triangle ABC :  $ABC = BAC = 50^\circ$

**Propriété** : La somme des angles d'un triangle vaut  $180^\circ$ .

**Donc**  $ABC + BAC + ACB = 180^\circ$ ,

$$50 + 50 + ACB = 180$$

$$ACB = 180 - (50 + 50) = 80$$

*ACE* ?

**Données** : Les droites (AB) et (CE) sont parallèles,  $BAC = 50^\circ$  et les angles  $BAC$  et  $ACE$  sont alternes-internes par rapport à la sécante (AC).

**Propriété** : Si deux droites parallèles sont coupées par une sécante alors les angles alternes-internes d'une même paire sont égaux.

**Donc**  $ACE = BAC = 50^\circ$

*BCF* ?

**Données** : Les droites (AB) et (CE) sont parallèles,  $ABC = 50^\circ$  et les angles  $ABC$  et  $BCF$  sont alternes-internes par rapport à la sécante (BC).

**Propriété** : Si deux droites parallèles sont coupées par une sécante alors les angles alternes-internes d'une même paire sont égaux.

**Donc**  $BCF = ABC = 50^\circ$

*DCE* ?

**Données** : Les droites (AB) et (CE) sont parallèles,  $ABC = 50^\circ$  et les angles  $ABC$  et  $DCE$  sont correspondants par rapport à la sécante (BC).

**Propriété** : Si deux droites parallèles sont coupées par une sécante alors les angles correspondants d'une même paire sont égaux.

**Donc**  $DCE = ABC = 50^\circ$

On donne  $CDE = 45^\circ$  : *CED* ?

**Données** : Dans le triangle CDE :  $DCE = 50^\circ$  et  $CDE = 45^\circ$

**Propriété** : La somme des angles d'un triangle vaut  $180^\circ$ .

**Donc**  $DCE + CDE + CED = 180^\circ$ ,

$$50 + 45 + CED = 180$$

$$CED = 180 - (50 + 45) = 85^\circ$$

*CEA* ?

**Données** : Les angles  $CED$  et  $CEA$  sont supplémentaires et  $CED = 85^\circ$

**Donc**  $CED + CEA = 180^\circ$ ,

$$85 + CEA = 180$$

$$CEA = 180 - 85 = 95^\circ$$

*CAE* ?

**Données** : Dans le triangle ACE :  $ACE = 50^\circ$  et  $CEA = 95^\circ$

**Propriété** : La somme des angles d'un triangle vaut  $180^\circ$ .

**Donc**  $ACE + CEA + CAE = 180^\circ$ ,

$$50 + 95 + CAE = 180$$

$$CAE = 180 - (95 + 50) = 35^\circ$$