

Test

classe de 2^{de}

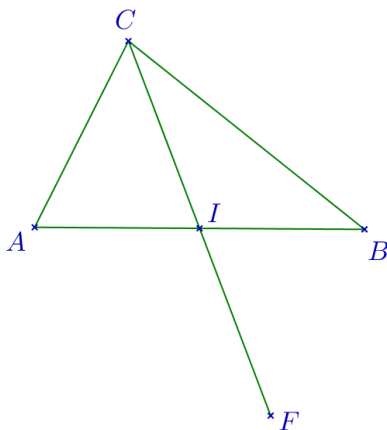
Mathématiques

Nom / Prénom : _____

Ch / Mo	Rai	Cal	Rep / Com	(Note)
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	

.....
.....
.....

★ Parcours Moderato ★



Sur la figure ci-contre :

- * ABC est un triangle
- * I est le milieu de $[AB]$
- * F est le symétrique de C par rapport à I

Démontrer que $(AC) \parallel (BF)$

★ Parcours Allegro ★

On vous indique que $ABCD$ et $BCEF$ sont des parallélogrammes : quelle est la nature du quadrilatère $ADEF$? (résultat à conjecturer puis à démontrer)

On énonce ci-dessous des définitions (notées \mathcal{D}) et de nombreuses propriétés (notées \mathcal{P}) concernant le cercle et le rectangle.

Certaines seront à utiliser dans la démonstration qui suit.

- \mathcal{D}_1 : Un cercle de centre O et de rayon r est l'ensemble des points situés à une distance r du point O ;
- \mathcal{D}_2 : Un rectangle est un quadrilatère qui a quatre angles droits ;
- \mathcal{P}_1 : Si un quadrilatère a ses côtés opposés deux à deux de même longueur, alors c'est un parallélogramme ;
- \mathcal{P}_2 : Si un quadrilatère a ses côtés opposés deux à deux parallèles, alors c'est un parallélogramme ;
- \mathcal{P}_3 : Si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu, alors c'est un parallélogramme ;
- \mathcal{P}_4 : Si un parallélogramme a un angle droit, alors c'est un rectangle ;
- \mathcal{P}_5 : Si un parallélogramme a ses diagonales de même longueur, alors c'est un rectangle ;
- \mathcal{P}_5 : Si un quadrilatère est un rectangle, alors ses diagonales sont de même longueur ;
- \mathcal{P}_6 : Si un quadrilatère est un rectangle, alors ses diagonales se coupent en leur milieu ;
- \mathcal{P}_7 : Si un quadrilatère est un rectangle, alors ses côtés opposés sont parallèles deux à deux ;
- \mathcal{P}_8 : Le centre d'un cercle est le milieu d'un diamètre ;
- \mathcal{P}_9 : Les diamètres d'un cercle ont tous la même longueur.

Consigne : soit \mathcal{C} un cercle de centre O de rayon 5 cm. On construit deux diamètres de ce cercle : $[AB]$ et $[CD]$.

Quelle est la nature du quadrilatère formé par les points A, B, C et D ?

(conjecturer le résultat puis le démontrer en utilisant les définitions et propriétés listées ci-dessus).
