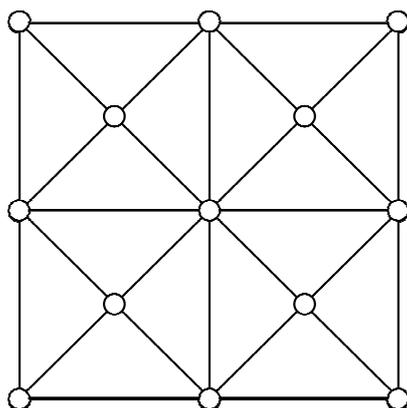


Mathématiques

Alignement de points



Dossier de l'élève



Nom :

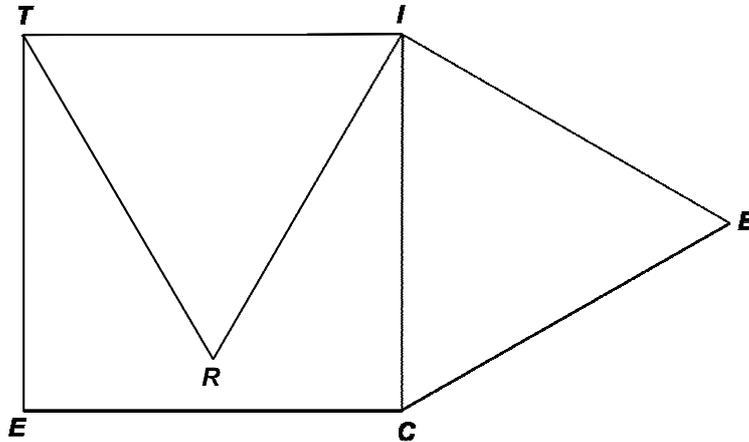
Prénom :

Classe :

Première partie

Contexte

Un professeur de mathématiques demande à ses élèves de tracer dans leur cahier une figure semblable à celle-ci.



Il leur dit que le quadrilatère $TICE$ est un carré et que les deux triangles TIR et BIC sont équilatéraux.

Soudain, Stella s'écrie : « Madame, les points B , R et E sont alignés sur cette figure ! ».

Le professeur la félicite pour sa clairvoyance et demande à toute la classe de prouver cette affirmation.

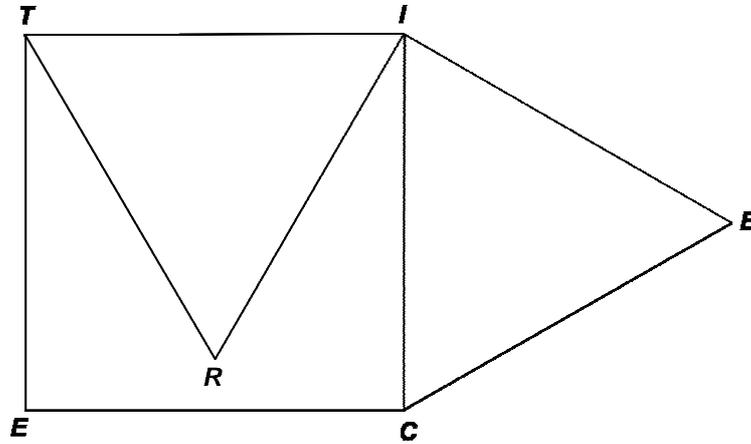
Tâche

A ton tour de rédiger une justification.

Ecris ton raisonnement en énonçant chacune des propriétés utilisées.

Deuxième partie

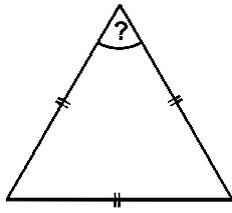
Un professeur de mathématiques demande à ses élèves de tracer dans leur cahier une figure semblable à celle-ci.



Il leur dit que le quadrilatère $TICE$ est un carré et que les deux triangles TIR et BIC sont équilatéraux.

1. Recherche l'amplitude de chacun des angles \widehat{TRI} , \widehat{TRE} et \widehat{BRI} pour justifier ensuite l'alignement des points B ; R et E .
Ecris toutes les étapes de ton raisonnement ainsi que tous tes calculs et énonce chacune des propriétés utilisées.

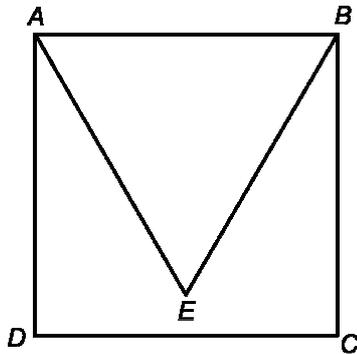
2. Quelle est l'amplitude de l'angle marqué d'un ?
Énonce la propriété permettant de justifier ta réponse.



Amplitude de l'angle

Propriété

3. Dans le carré $ABCD$, $|AE| = |EB| = |DC|$.
Précise la nature du triangle ADE .
Écris ton raisonnement en énonçant les propriétés utilisées.



Nature du triangle

Raisonnement et propriété

4. L'amplitude de l'angle au sommet d'un triangle isocèle vaut 40° .
Que vaut l'amplitude des deux autres angles ?
Écris tes calculs et énonce les propriétés utilisées.

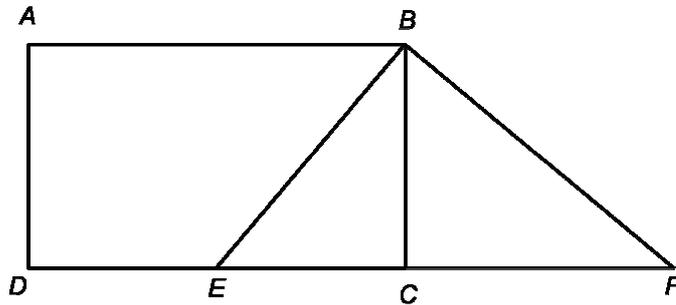
Amplitude des deux autres angles

Calculs et propriétés

5. $ABCD$ est un rectangle ; $|\widehat{ABE}| = |\widehat{CBF}| = 50^\circ$.

Calcule l'amplitude de l'angle \widehat{EBF} .

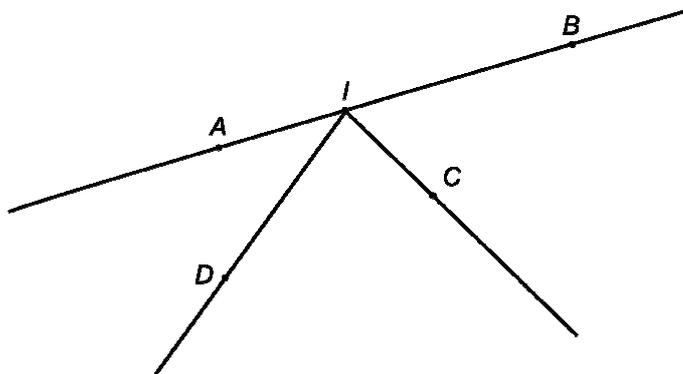
Ecris ton raisonnement et les propriétés utilisées.



Amplitude de l'angle

Raisonnement et propriétés

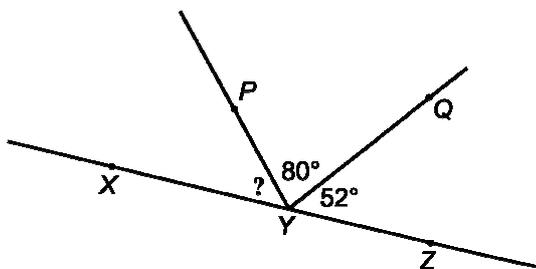
6. Les angles \widehat{AID} , \widehat{DIC} et \widehat{CIB} de cette figure peuvent-ils mesurer 50° , 80° et 60° ? Justifie ta réponse.



Réponse

Justification

7. Quelle est l'amplitude de l'angle \widehat{PYX} ?



Amplitude de l'angle