

7 Le triangle ILP est rectangle en P, donc :
 $\widehat{ILP} + \widehat{LIP} = 90^\circ$, donc $50^\circ + \widehat{LIP} = 90^\circ$. Ainsi $\widehat{LIP} = 90^\circ - 50^\circ$,
 $\widehat{LIP} = 40^\circ$.

D'autre part, le triangle IEP est équilatéral, donc :
 $\widehat{EIP} = 60^\circ$.

Alors $\widehat{LIE} = \widehat{LIP} + \widehat{PIE}$
 $\widehat{LIE} = 40^\circ + 60^\circ$
 $\widehat{LIE} = 100^\circ$.

Le triangle LIE n'est pas rectangle en I, l'affirmation de Tom est inexacte.

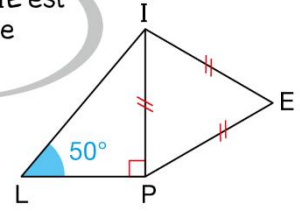
7



Tom

Le triangle LIE est rectangle en I.

L'affirmation de Tom est-elle exacte ? Expliquer.



36 p.212

a.

- Les droites (BE) et (FC) sont perpendiculaires à la droite (BC).

Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième droite alors elles sont parallèles entre elles.

Donc $(BE) \parallel (FC)$.

- On en déduit que les angles correspondants \widehat{ABE} et \widehat{AFC} , formés par les droites (BE), (FC) et la sécante (BF) sont de même mesure : $\widehat{ABE} = 50^\circ$.

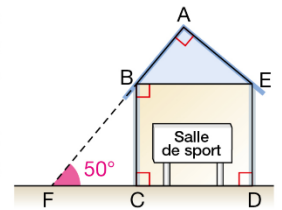
- Le triangle ABE est rectangle en A donc $\widehat{AEB} = 90^\circ - \widehat{ABE} = 90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$.

36 La façade de cette salle de sport est formée d'un rectangle et d'un triangle rectangle.

Le versant (AB) du toit fait un angle de 50° avec le sol.

Calculer la mesure de :

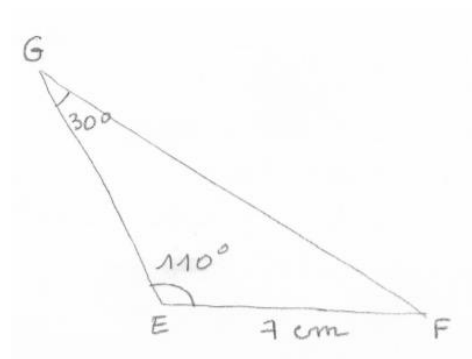
- a. \widehat{ABE} b. \widehat{AEB}



Exercice : construction d'un triangle

Construire un triangle EFG tel que $EF = 7$ cm, l'angle de sommet E mesure 110° et l'angle de sommet G mesure 30° . (Commencer par faire un dessin à main levée)

Dessin à main levée :



On se rend compte que pour pouvoir construire ce triangle, il faudrait connaître soit la longueur GE (impossible à déterminer avec les informations données), soit la mesure de l'angle de sommet F (ce qui est possible puisqu'on connaît 2 angles et une propriété sur la somme des 3 angles).

On commence par déterminer l'angle EFG :

La somme des trois angles d'un triangle est égale à 180° , donc, dans le triangle EFG :

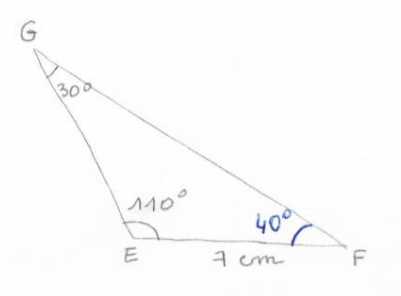
$$\widehat{EFG} + \widehat{FGE} + \widehat{GEF} = 180^\circ \text{ donc } \widehat{EFG} + 30^\circ + 110^\circ = 180^\circ$$

← Calculs à écrire pour justifier la construction

$$\text{donc } \widehat{EFG} + 140^\circ = 180^\circ$$

$$\text{donc } \widehat{EFG} = 180^\circ - 140^\circ = \underline{40^\circ}$$

On complète le dessin à main levée :



Et on construit en vraie grandeur :

