

NOM :

Prénom :

Classe : 4B

L'usage des calculatrices est interdit

## Interrogation n° 13 de mathématiques

4<sup>ème</sup> B

v 1.0

Jeudi 20 février 2013

Durée :  
45 minutes

**Tricher  
tue  
l'honneur**  
et menace grandement la moyenne

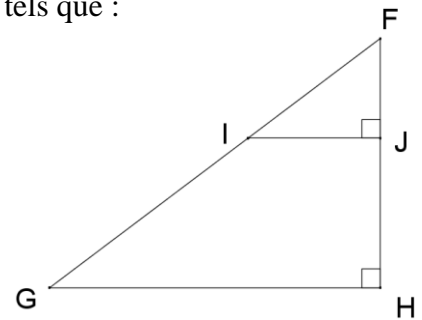
/20

### ÉNONCÉ

On considère le triangle FGH rectangle en H, ainsi que les points I et J tels que :

- .  $I \in [FG]$  ;  $J \in [FH]$  ;  $(IJ) \perp (FH)$
- .  $IJ = 16$  ;  $FI = 20$  ;  $FH = 30$  ;  $GH = 40$

- 1) Expliquer pourquoi les droites (IJ) et (GH) sont parallèles.
- 2) À l'aide du théorème de Thalès :
  - a) Calculer la longueur FJ.
  - b) Calculer la longueur FG.



#### Bonus Track :

Sur le stade d'entraînement de saut à la perche, John est en admiration devant la hauteur de la barre. Pour connaître cette hauteur approximativement, Alain se place comme sur le dessin, de façon à faire coïncider l'ombre de sa tête avec l'ombre de la barre. Il sait que sa taille est 1,75 m, qu'il est à 11 m du pied du sautoir et que l'ombre de la barre est à 16 m du pied du sautoir.

Expliquer comment on peut estimer la hauteur de la barre.

