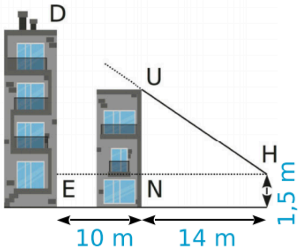
2 Deux immeubles, distants de 10 m, sont situés l'un derrière l'autre. Le premier immeuble a pour hauteur 12 m.

Hakim (H) se trouve à 14 m du premier immeuble, ses yeux sont à 1,50 m du sol.



Peut-il voir le 2e immeuble qui mesure 17 m ?

Dans le triangle UNH rectangle en N, on a :

tan ($\widehat{UHN}$) = $\frac{UN}{HN} = \frac{10,5}{14}$ d'où $\widehat{UHN} \approx 36,9°$

Dans le triangle EDH rectangle en E, on a :

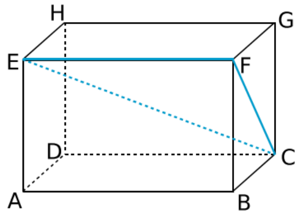
tan ($\widehat{EHD}$) = $\frac{ED}{EH} = \frac{15,5}{24}$

d'où $\widehat{EHD} \approx 32,8°$

L'angle $\widehat{EHD}$ étant inférieur à l'angle $\widehat{UHN}$,

Hakim ne peut pas voir le deuxième immeuble.

4 ABCDEFGH est un parallélépipède rectangle tel que :
AB = 10 cm ;
BC = 4,8 cm ;
GC = 6,4 cm.



a. Calcule FC.

Dans le triangle FBC rectangle en B, d'après le théorème de Pythagore, on a : $FC^2 = FB^2 + BC^2$

En remplaçant, $FC^2 = 6,4^2 + 4,8^2 = 64$

$FC = \sqrt{64}$, donc FC = 8 cm.

b. Quelle est la nature du triangle EFC ?

Il s'agit d'un triangle rectangle en F.

c. Donne l'arrondi à l'unité de la mesure de l'angle $\widehat{FCE}$.

Pour l'angle $\widehat{FCE}$, on connaît le côté adjacent et le côté opposé, on utilise donc la tangente.

tan $\widehat{FCE} = \frac{EF}{FC} = \frac{AB}{FC} = \frac{10}{8} = 1,25$

Donc $\widehat{FCE} = \tan^{-1}(1,25) \approx 51°$

Exercice 1 p 59 (donné l'année dernière en DST au 3e)

CA = 2,13m – 1 m = 1,13 m
Dans le triangle PCA rectangle en A, on a :

$\tan\widehat{APC} = \frac{AC}{AP} = \frac{1,13}{6}$ donc $\widehat{APC} \approx 11°$