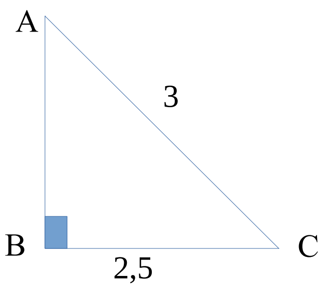
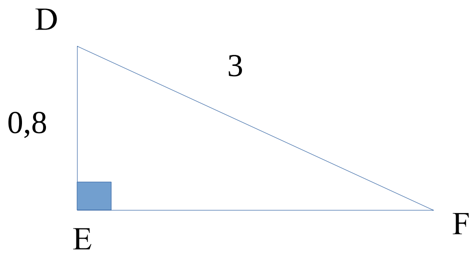
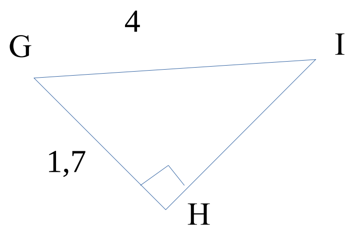
## Exercice n° 1

Calcule la valeur approchée à 0, 1 près les angles aigus des trois triangles rectangles.



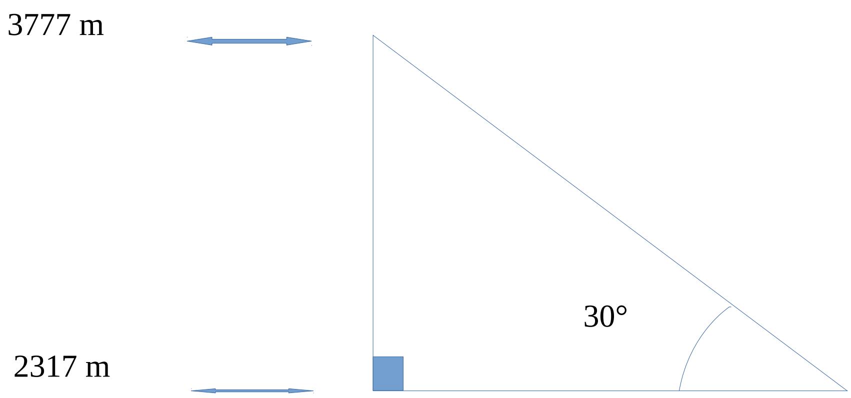




## Exercice n° 2 :

Le téléphérique de l’Aiguille du midi, dont le départ au plan de l’aiguille est à 2317 m d'altitude et l'arrivée au Piton Nord de l’aiguille du midi à 3777 m a une vitesse de 6m/s.
Le câble du téléphérique fait un angle de 30 ° avec l'horizontale.

1. Quelle est la longueur du câble ?
2. Combien de temps dure la montée ?




## Exercice n° 3 :

ABC est isocèle en B, $\widehat{ABC}$ = 120 °et AB = 6 cm. BH sa hauteur.

1. Justifier que $\widehat{ABH}$ = 60°
2. Calculer BH.

## Exercice n° 4

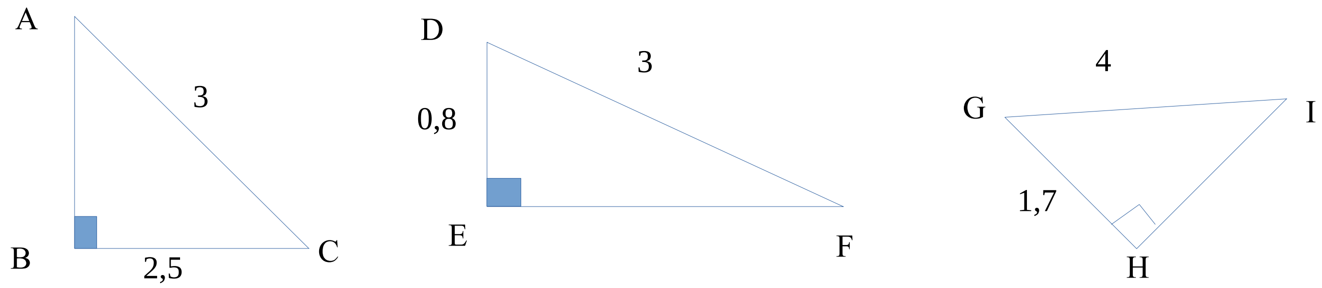
Construire un triangle BCD équilatéral de côté 6 cm.
Placer A symétrique de D par rapport à B

1. Que vaut $\hat{D}$ ?
2. Que vaut cos $\hat{D}$ ?
3. Montrer que ACD est rectangle en C.

## Corrections

### Exercice n° 1

Calcule la valeur approchée à 0, 1 près les angles aigus des trois triangles rectangles.




| ABC : | DEF : | GHI : |
|---|---|---|
| $\widehat{C}=\arccos\frac{2,5}{3}\simeq 33,6°$ <br> $\widehat{A}=\arcsin\frac{2,5}{3}\simeq 56,4°$ | $\widehat{D}=\arccos\frac{0,8}{3}\simeq 74,5°$ <br> $\widehat{F}=\arcsin\frac{2,5}{3}\simeq 15,5°$ | $\widehat{G}=\arccos\frac{1,7}{4}\simeq 64,8°$ <br> $\widehat{I}=\arcsin\frac{2,5}{3}\simeq 25,2°$ |

### Exercice n° 2 :

1. $\sin(30°)=\frac{1460}{l}$ avec l, la longueur du cable.

Soit $l=\frac{1460}{\sin}(30°)\simeq 2920\,m$

2. Soit t, le temps pour effectuer la montée : $t=\frac{2920}{6}\simeq 8\,min\,et\,7\,sec$

### Exercice n° 3 :

1. La hauteur BH passant dans le triangle ABC isocèle en B coupe l'angle $\widehat{B}$ en deux angles de même valeur, soit $\widehat{ABH}$ = $\widehat{HBC}=\frac{\widehat{A}}{2}$ = 60°
2. $\cos(\widehat{ABH})=\cos(60°)=\frac{BH}{6}$ soit $BH=6\cos(60°)=3\,cm$

### Exercice n° 4

1. $\widehat{D}$ = 60° car BCD est equilatéral.
2. $\cos(\widehat{D})=\cos(60°)=\frac{1}{2}$
3. Comme A symétrique de D par rapport à B et que BD =6 cm, alors AD = 2BD = 12 cm

On a : $\cos(\widehat{D})=\frac{1}{2}$ et $\frac{CD}{AD}=\frac{6}{12}=\frac{1}{2}$ soit : $\cos(\widehat{D})=\frac{CD}{AD}$ alors ACD est rectangle en C.