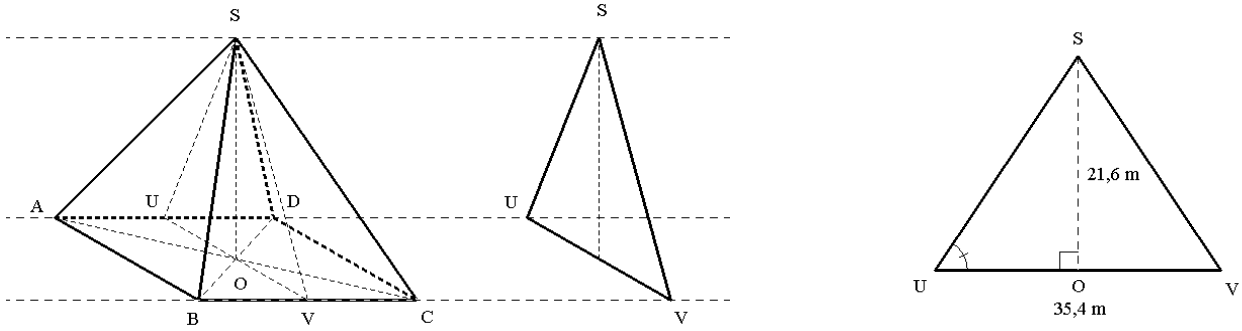
Correction du Devoir Maison

Exercice n°1 : *La pyramide du Louvre*



La pyramide est régulière donc toutes ses faces latérales sont superposables. Par conséquent, le triangle SUV est isocèle en S. Sa hauteur [SO] est donc aussi la médiatrice de [UV].

On a donc UO = OV = $\frac{35,4}{2}$ = 17,7 m

SOU est rectangle en O donc $\tan \widehat{SUO} = \frac{SO}{OU} = \frac{21,6}{17,7}$ $\widehat{SUO} = \tan^{-1}\left(\frac{21,6}{17,7}\right) \approx 51°$

Exercice n°2 : *Faire le bon choix*

Prenons l'exemple d'un gâteau qui coûte 10 € chez Julie.

Chez Nestor, c'est 25 % plus cher donc ce même gâteau coûtera :

$10 \times \left(1 + \frac{25}{100}\right) = 10 \times 1,25 = 12,50$ €

Chez André, c'est 20 % moins cher que chez Nestor donc le prix sera :

$12,5 \times \left(1 - \frac{20}{100}\right) = 12,5 \times 0,8 = 10$ €

On constate que, pour ce gâteau, le prix est le même chez Julie et chez André.

D'une manière générale, si un article coûte x € chez Julie,

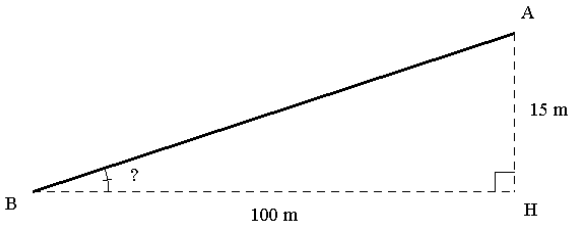
Le prix chez Nestor sera : $x \times \left(1 + \frac{25}{100}\right) = 1,25x$

Le prix chez André sera : $1,25x \times \left(1 - \frac{20}{100}\right) = 1,25x \times 0,8 = x$

Donc, pour n'importe quel article, le prix sera le même chez Julie et chez André.

Exercice n°3 : *La pente d'une route*

signifie



ABH est rectangle en H donc $\tan \widehat{ABH} = \frac{AH}{BH} = \frac{15}{100} = 0,15$ $\widehat{ABH} = \tan^{-1}(0,15) \approx 8,5°$

La route forme un angle d'environ 8,5° avec l'horizontale.