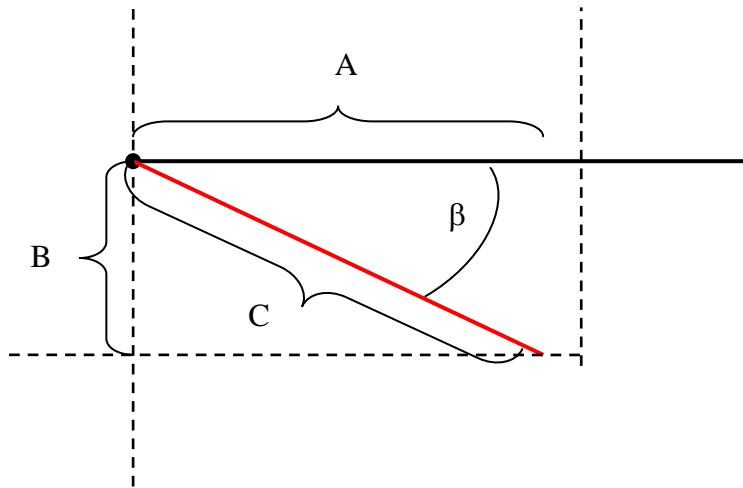


Soit β , l'angle d'inclinaison de $3,8^\circ$.
 Soit C , la distance de pente de 671 m.

$$A = \text{distance horizontale} = C \times \cos \beta = 671 \times \cos 3,8 = 669.52 \text{ m}$$

$$B = \text{distance verticale} = C \times \sin \beta = 671 \times \sin 3,8 = 44.47 \text{ m}$$

$$\text{De même } C^2 = A^2 + B^2, \text{ soit } C = \sqrt{A^2 + B^2}$$



En théorie, cela donne :

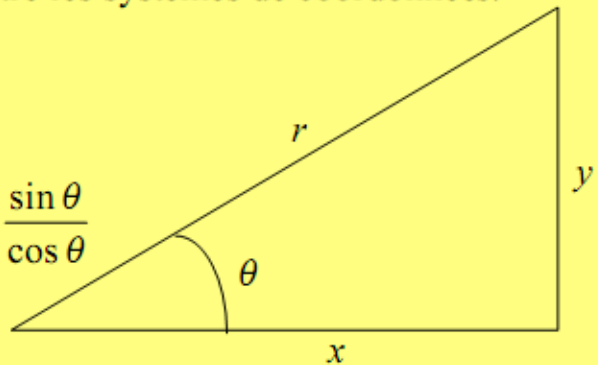
Nous avons les liaisons complètes entre les systèmes de coordonnées.

$$x/r = \cos \theta$$

$$y/r = \sin \theta$$

$$y/x = \tan \theta$$

$$\frac{y}{x} = \frac{r \sin \theta}{r \cos \theta} = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} \Rightarrow \tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$$



Le rapport de la fonction **sinus** (d'un angle donné) à la fonction **cosinus** (du même angle) fournit la **tangente** de cet angle.

$$r^2 = x^2 + y^2 = r^2 \cos^2 \theta + r^2 \sin^2 \theta$$

$$r^2 = r^2 (\cos^2 \theta + \sin^2 \theta) \Rightarrow \boxed{1 = \cos^2 \theta + \sin^2 \theta}$$

Cette dernière expression peut être considérée comme une nouvelle expression du théorème de Pythagore.

