

Atelier #8

Rapports trigonométriques (suite)

Rappel : Soit un triangle rectangle avec un angle de mesure θ :

Alors :

$$1) \sin \theta = \frac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}} \quad 2) \cos \theta = \frac{\text{côté adjacent}}{\text{hypoténuse}} \quad 3) \tan \theta = \frac{\text{côté opposé}}{\text{côté adjacent}}$$

Déf : Trois autres rapports trigonométriques existent :

$$4) \operatorname{cosec} \theta = \frac{\text{hypoténuse}}{\text{côté opposé}} \quad 5) \sec \theta = \frac{\text{hypoténuse}}{\text{côté adjacent}} \quad 6) \cotan \theta = \frac{\text{côté adjacent}}{\text{côté opposé}}$$

Rem :

Ex :

La calculatrice permet aussi de trouver l'angle θ lorsque l'on connaît la valeur des rapports trigonométriques.

$$\sin(\theta) = x \Leftrightarrow \theta = \sin^{-1}(x)$$

$$\cos(\theta) = y \Leftrightarrow \theta = \cos^{-1}(y)$$

$$\tan(\theta) = z \Leftrightarrow \theta = \tan^{-1}(z)$$

Ex :

Exemple 12.19, p. 397 : Déterminons la mesure des angles congrus d'un triangle isocèle dont les deux côtés de mesures égales font 6 cm et le troisième côté fait 4 cm.

Exemple 12.20, p. 398 : La figure représente la vue à vol d'oiseau d'un immeuble de bureaux. On installe une caméra fixe sur un des murs de cet édifice. Déterminons l'angle d'observation θ de la caméra.

