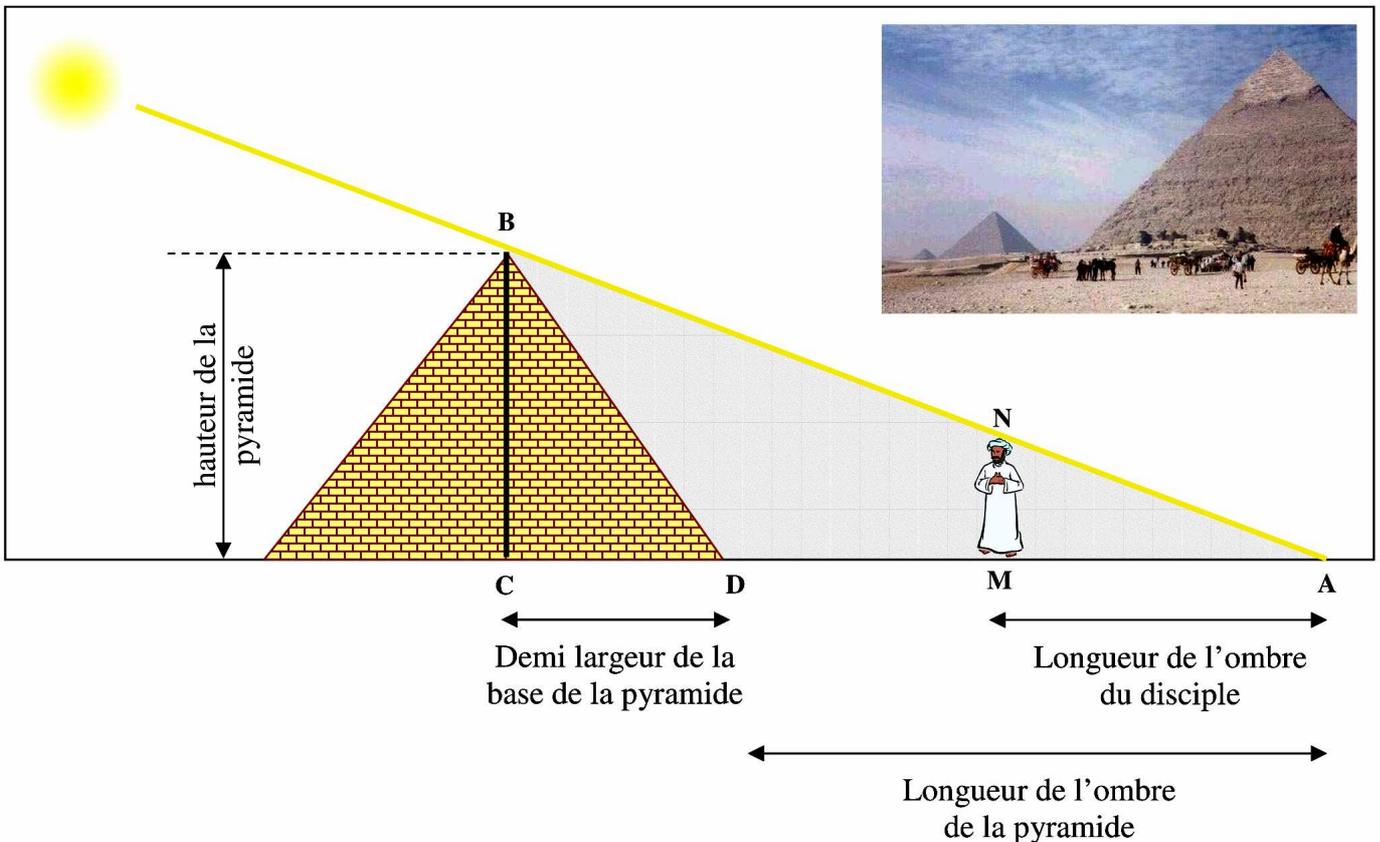


CORRIGES

hauteur de la grande pyramide



A un moment ensoleillé de la journée, Thalès place un de ses disciples de telle sorte que son ombre coïncide avec celle de la pyramide comme sur le schéma. Il prend alors les mesures suivantes :

$CD = 115 \text{ m}$; $DM = 163,4 \text{ m}$; $AM = 3,5 \text{ m}$; $MN = 1,8 \text{ m}$ (taille du disciple)

Calculer la hauteur BC de la pyramide.

Dans le triangle ABC on a :

- $N \in [AB]$
- $M \in [AC]$
- $(MN) \parallel (BC)$

On peut considérer que le disciple se tient bien droit et que donc $(MN) \parallel (BC)$

D'après le théorème de Thalès, on a donc

$$\frac{AM}{AC} = \frac{AN}{AB} = \frac{MN}{BC}$$

$$\text{D'où } \frac{3,5}{AC} = \frac{AN}{AB} = \frac{1,8}{BC}$$

$$\text{Or } AC = AM + MD + CD = 3,5 + 163,4 + 115 = 281,9 \text{ m}$$

$$\frac{3,5}{281,9} = \frac{1,8}{BC}$$

$$3,5 \times BC = 1,8 \times 281,9$$

$$3,5 BC = 507,42$$

$$BC = 145,0 \text{ à } 0,1 \text{ près}$$

La pyramide a donc une hauteur de 145 m à 10 cm près

