

# Activité cosinus : introduction

## Cosinus et triangle rectangle

### 1 Expérimenter et conjecturer

#### Objectif

Conjecturer que pour des triangles rectangles qui ont un même angle, le rapport :

$$\frac{\text{côté adjacent}}{\text{hypoténuse}}$$

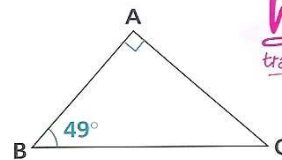
est constant.

a. Construire des triangles ABC rectangles en A tels que  $\hat{B} = 49^\circ$ .

Sur chacun d'eux mesurer les longueurs AB et BC, puis calculer  $\frac{AB}{BC}$ .

b. Reprendre la question précédente lorsque  $\hat{B} = 30^\circ$ .

c. Que peut-on conjecturer ?



www.transmath.net

### 2 Cosinus d'un angle aigu

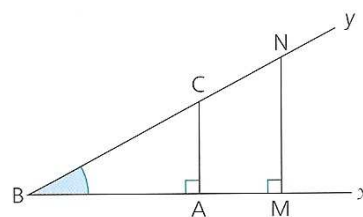
#### Objectif

Démontrer la conjecture émise à l'activité précédente.

Sur cette figure, A, C, M, N sont des points des côtés de l'angle  $\widehat{xBy}$  tels que les triangles ABC et MBN sont rectangles en A et M.

a. Expliquer pourquoi  $\frac{BA}{BM} = \frac{BC}{BN}$ .

b. En déduire que  $\frac{BA}{BC} = \frac{BM}{BN}$ .



### Vocabulaire

Dans tout triangle rectangle dont un angle aigu est  $\hat{B}$ , le rapport

$\frac{\text{longueur du côté adjacent à } \hat{B}}{\text{longueur de l'hypoténuse}}$  est constant.

Il est appelé le **cosinus de l'angle  $\hat{B}$**  et est noté  $\cos \hat{B}$ .

