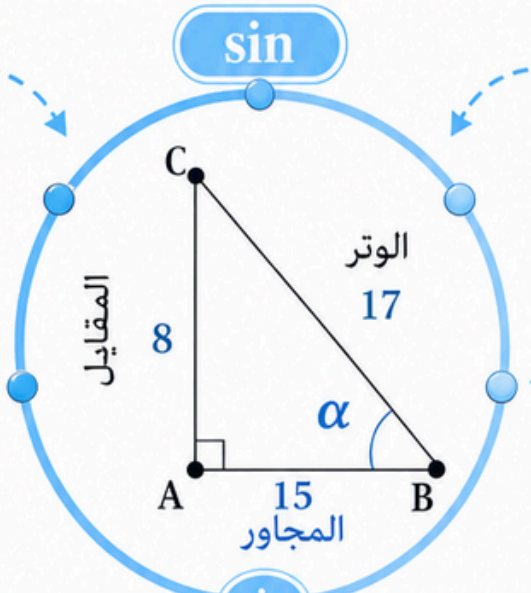
النسب المثلثية في مثلث قائم

في مثلث قائم:
ظل زاوية حادة
يساوي حاصل قسمة
طول الضلع المقابل لها
على طول الضلع المجاور لها.

في مثلث قائم:
جيب زاوية حادة
يساوي حاصل قسمة
طول الضلع المقابل لها
على طول الوتر .

في مثلث قائم:
جيب تمام زاوية حادة
يساوي حاصل قسمة
طول الضلع المجاور لها
على طول الوتر .



tan — ظل زاوية α

$$Tan\ \alpha = \frac{\text{طول الضلع المقابل}}{\text{طول الضلع المجاور}}$$

$$Tan\ \alpha = \frac{8}{15}$$

$$Tan\ \alpha = 0{,}53$$

sin — جيب زاوية α

$$Sin\ \alpha = \frac{\text{طول الضلع المقابل}}{\text{طول الوتر}}$$

$$Sin\ \alpha = \frac{8}{17}$$

$$Sin\ \alpha = 0{,}47$$

cos — جيب تمام زاوية α

$$Cos\ \alpha = \frac{\text{طول الضلع المجاور}}{\text{طول الوتر}}$$

$$Cos\ \alpha = \frac{15}{17}$$

$$Cos\ \alpha = 0{,}88$$

خطوات الحل:

1. نحدد الزاوية و الضلعين المقصودين.
2. نضع القانون المناسب ثم نعوض عدديًا.

شروطها:
- أن يكون المثلث المعطى قائماً.

هدفها:
- حساب قياس زاوية. (يجب توفر ضلعين).
- حساب طول أحد أضلاع المثلث القائم. (يجب توفر زاوية + ضلع)