

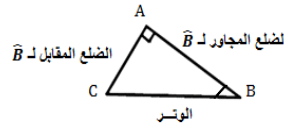
تذكير:

❖ **جيب تمام وجيب و ظل زاوية حادة:**
في المثلث ABC قائم في A .

$$\cos \hat{B} = \frac{\text{طول الضلع المجاور لـ } \hat{B}}{\text{طول الوتر}} = \frac{AB}{BC}$$

$$\sin \hat{B} = \frac{\text{طول الضلع المقابل لـ } \hat{B}}{\text{طول الوتر}} = \frac{AC}{BC}$$

$$\tan \hat{B} = \frac{\text{طول الضلع المقابل لـ } \hat{B}}{\text{طول الضلع المجاور لـ } \hat{B}} = \frac{AC}{AB}$$



❖ **العلاقات بين النسب المثلثية في مثلث قائم:**
مهما يكن العدد α قياس زاوية حادة ، فإن :

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \quad \text{و} \quad \tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$$

ملاحظة: $\sin^2 \hat{B} \neq \sin \hat{B}^2$ و $\sin^2 \hat{B} = (\sin \hat{B})^2$

❖ **استعمال الآلة حاسبة:**

امثلة:

1. **حساب $\sin 30^\circ$:**

نضغط بدءاً من اليسار على:

3 0 Sin



الآلة 01:

Sin 3 0)



الآلة 02:

0.5

نقرأ:

2. **حساب قياس $\hat{A}$ علماً أن $\sin \hat{A} = 0.5$:**
نضغط بدءاً من اليسار على:

0 . 5 2ndf Sin



الآلة 01:

Shift Sin 0 . 5)



الآلة 02:

1

نقرأ:

تماريـن

التمرين 01:

ABC مثلث قائم في A حيث : $AB = 4 \text{ cm}$; $BC = 5 \text{ cm}$.

1. احسب : $\sin \hat{B}$; $\cos \hat{B}$; $\tan \hat{B}$.

2. احسب بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة قياس الزاوية $\hat{B}$.

التمرين 02: (BEM 2013)

ABC مثلث قائم في B حيث : $AB = 4 \text{ cm}$ و $BC = 8 \text{ cm}$.

لتكن M نقطة من $[BC]$ حيث $BM = \frac{BC}{4}$, المستقيم (Δ) العمودي

على (BC) في النقطة M يقطع $[AC]$ في النقطة H .

1. احسب الطول MH .

2. احسب $\tan \hat{AMB}$ و استنتج قياس الزاوية $\hat{AMB}$ بالتدوير إلى الدرجة.

التمرين 03: (BEM 2018) (وحدة الطول هي cm)

TIC مثلث فيه : $CI = 13$; $TI = 5$; $TC = 12$

1. بين أن المثلث TIC قائم ثم احسب مساحته .

2. لتكن H المسقط العمودي للنقطة T على الضلع $[CI]$

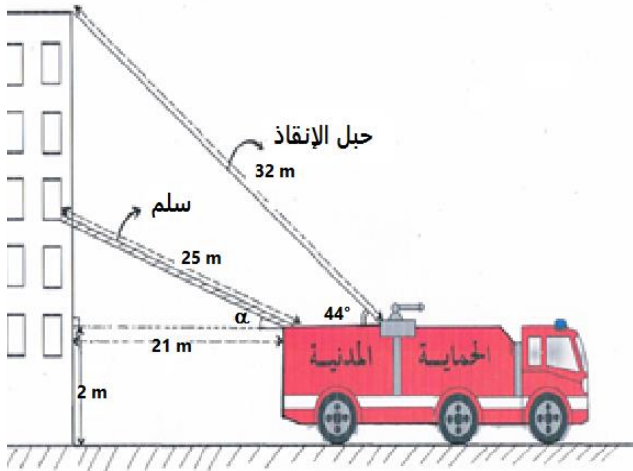
- احسب الطول TH بالتدوير إلى 0,1 .

الوضعية الإدماجية 01:

الصورة المقابلة عملية إطفاء لحريق وإنقاذ لمواطنين محاصرين فوق العمارة ، طول حبل الإنقاذ 32 m و الزاوية التي يصنعها حبل الإنقاذ مع الأفق 44° .

1. احسب ارتفاع العمارة بالتدوير إلى الوحدة ، حيث ارتفاع الشاحنة عن الأرض 2 m .

2. كما مبين لك في الشكل ، طول السلم 25 m و بُعد الشاحنة عن العمارة 21 m ، أوجد قياس الزاوية α التي يصنعها السلم مع الأفق (مستوى الأرض) مدوراً إلى الوحدة.



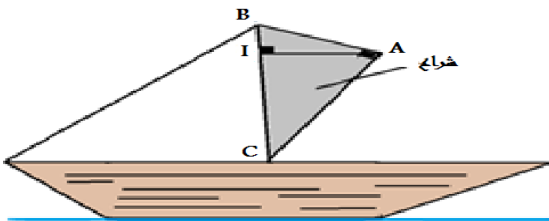
الوضعية الإدماجية 02:

المخطط المقابل يمثل وجها جانبيا لسفينة شراعية صغيرة ، نريد دراسة شراع هذه السفينة الذي هو على شكل مثلث ABC قائم في A وهو مثبت بعمود $[CB]$ على سطح السفينة عند النقطة C ، المستقيمان (CB) و (IA) متعامدان ، وبحيث $AB = 1,5 \text{ m}$ و $CA = 2 \text{ m}$.

1. احسب ارتفاع الشراع CB .

2. علماً أن : $IC = 1,6 \text{ m}$ ، احسب الطول IA .

3. احسب $\cos \hat{ICA}$ ، استنتج قياس الزاوية $\hat{ICA}$ بالتدوير إلى الوحدة.



بالتوفيق والنجاح

لا تعطيني سمكة
ولكن علمني كيف
اصطاد

