

TRƯỜNG THCS NGUYỄN THỊ ĐỊNH

TỔ TOÁN - TIN

NỘI DUNG TỰ HỌC

DÀNH CHO HỌC SINH HỌC TRỰC TUYẾN

MÔN: TOÁN - KHỐI 9

NĂM HỌC: 2021 – 2022

Tuần 6 (Từ 11/10 đến 15/10)

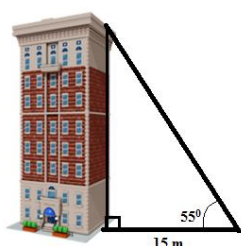
PHẦN HÌNH HỌC

ỨNG DỤNG THỰC TẾ TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC

Phương pháp giải

Dùng hệ thức giữa các cạnh và các góc của một tam giác vuông.

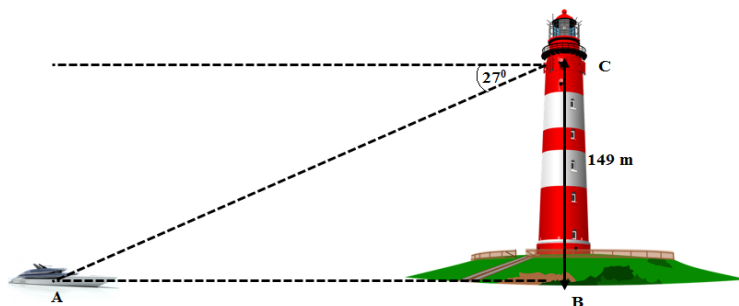
Bài 1:



Một tòa nhà có chiều cao h (m). Khi tia nắng tạo với mặt đất một góc 55° thì bóng của tòa nhà trên mặt đất dài 15 m. Tính chiều cao h của tòa nhà.

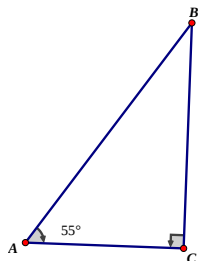
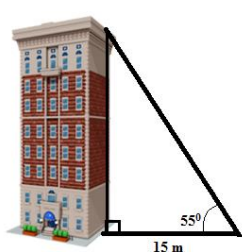
Bài 2:

Một người quan sát ở ngọn hải đăng cao 149 m so với mặt nước biển thì thấy một du thuyền ở xa với góc nghiêng xuống là 27° . Hỏi thuyền cách xa chân hải đăng bao nhiêu m?



Hướng dẫn giải

Bài 1:



$$\angle BAC = 55^\circ$$

$$AC = 15 \text{ m}$$

$$BC = AC \cdot \tan \angle BAC = 15 \cdot \tan 55^\circ \approx 21,42 \text{ (m)}$$

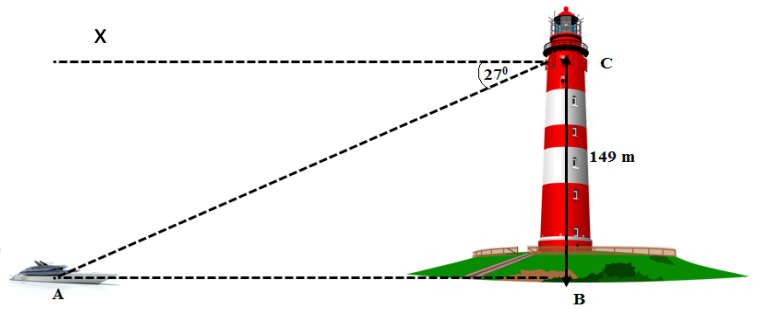
Bài 2:

$$BC=149 \text{ m}; \quad \angle C = 27^\circ. \quad AB=? \text{ m}$$

Ta có $Cx \parallel AB$ $\angle xCA = \angle CAB = 27^\circ$ (so le trong)

Áp dụng hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông ABC vuông tại B ta có:

$$AB = BC \cdot \cot \angle CAB = 149 \cdot \cot 27^\circ \approx 292,42 \text{ (m)}$$



Cách 2:

Tam giác ABC vuông tại B ta có:

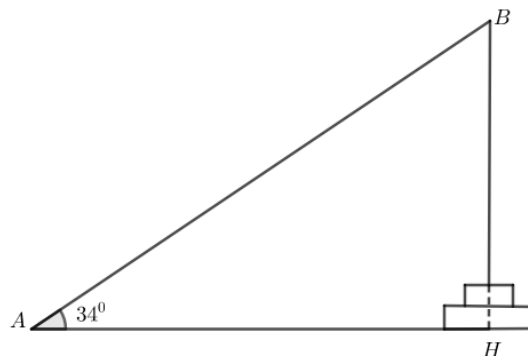
$$\tan \angle BAC = \frac{BC}{AB} \Rightarrow AB = \frac{BC}{\tan \angle BAC} = \frac{149}{\tan 27^\circ} \approx 292,42 \text{ (m)}$$

Vậy khoảng cách từ thuyền tới chân ngọn hải đăng là 292,42 m.

Bài tập tự luyện

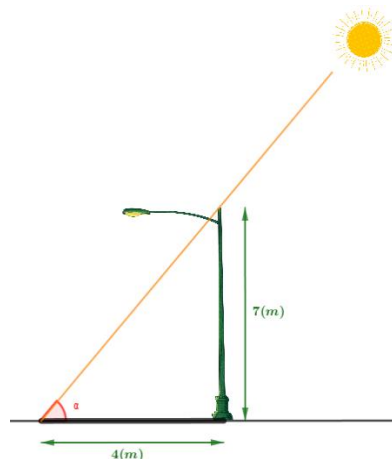
Bài 1:

Các tia nắng Mặt Trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng 34° và bóng của một tháp trên mặt đất dài 86m. Tính chiều cao của tháp (làm tròn đến mét).



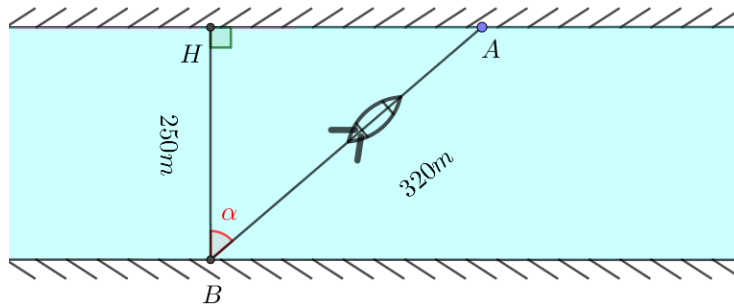
Bài 2:

Một cột đèn cao 7m có bóng trên mặt đất dài 4m. Hãy tính góc (làm tròn đến phút) mà tia sáng Mặt Trời tạo với mặt đất (góc α như trong hình 35).



Bài 3:

Một khúc sông rộng khoảng 250m. Một chiếc đò chèo qua sông bị dòng nước đẩy xiên nên phải chèo khoảng 320m mới sang được bờ bên kia. Hỏi dòng nước đã đẩy đò lệch đi một góc bao nhiêu độ? (góc α trong hình 36).



Bài 4: (Bài 32, tr89 SGK)

Một con thuyền với vận tốc 2km/h vượt qua một khúc sông nước chảy mạnh mất 5 phút. Biết rằng đường đi của con thuyền tạo với bờ một góc 70° . Từ đó ta đã tính được chiều rộng của khúc sông chưa? Nếu có hãy tính kết quả (làm tròn đến mét).