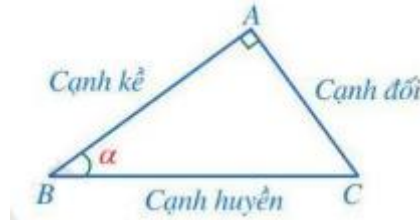


ÔN TẬP CHƯƠNG IV-HÌNH HỌC PHẪNG
HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG

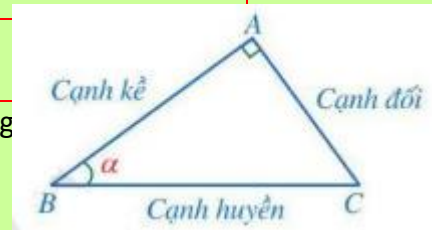
Tỉ số lượng giác của góc nhọn

Cho góc nhọn α ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$). Xét $\triangle ABC$ vuông tại A có $\angle B = \alpha$.



Các tỉ số lượng giác của góc nhọn α	Công thức
Tỉ số giữa cạnh đối và cạnh huyền được gọi là sin của góc α , kí hiệu $\sin \alpha$	$\sin \alpha = \frac{AC}{BC}$
Tỉ số giữa cạnh kề và cạnh huyền được gọi là cosin của góc α , kí hiệu $\cos \alpha$	$\cos \alpha = \frac{AB}{BC}$
Tỉ số giữa cạnh đối và cạnh kề được gọi là tang của góc α , kí hiệu $\tan \alpha$	$\tan \alpha = \frac{AC}{AB}$
Tỉ số giữa cạnh kề và cạnh đối được gọi là cotang của góc α , kí hiệu $\cot \alpha$	$\cot \alpha = \frac{AB}{AC}$

V

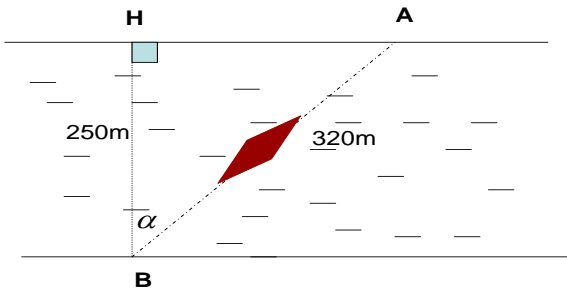


b) Tính số đo $\sin \angle C = \frac{AB}{BC} = \frac{15}{25} = \frac{3}{5}$

Sđ góc $\angle B = 37^\circ$, $\tan \angle B = \tan 37^\circ \approx 0,8$

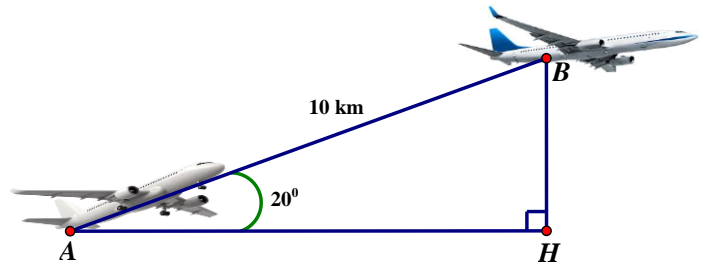
Bài 2 Một khúc sông rộng khoảng 250m. Một con đò chèo qua sông bị dòng nước đẩy xiên nên phải chèo khoảng 320m mới sang được bờ bên kia. Hỏi dòng nước đã đẩy chiếc đò lệch đi một góc bằng bao nhiêu độ.(góc α ở hình vẽ)

Hướng dẫn: $\cos B = \frac{BH}{BA} = \frac{250}{320} = \frac{25}{32} \Rightarrow B \approx 39^\circ$



Bài 3 Một chiếc máy bay xuất phát từ vị trí A bay lên với vận tốc 550 km/h theo đường thẳng tạo với phương ngang một góc nâng 20° (xem hình bên).

Nếu máy bay chuyển động theo hướng đó đi được 10 km đến vị trí B thì mất mấy phút?(làm tròn đến phần chục). Khi đó máy bay sẽ ở độ cao bao nhiêu kilômét so với mặt đất (BH là độ cao)? (độ cao làm tròn đến hàng đơn vị)



HƯỚNG DẪN

$$t = S : V = 10 : 550 \approx 0,019 \text{ (h)} \approx 1 \text{ (p)}$$

$$\sin A = \frac{BH}{AB}$$

$$BH = 10 \cdot \sin 20 \approx 3,4 \text{ (km)}$$

BÀI TẬP TƯƠNG TỰ

Bài 1 Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có AH là đường cao.

- Giả sử $AB = 9 \text{ cm}$, $AC = 12 \text{ cm}$. Tính BC và các tỉ số lượng giác của góc nhọn B.
- Chứng minh rằng $AH^2 = AB \cdot AC \cdot \cos B \cdot \cos C$.

Bài 2 Một máy bay cất cánh với vận tốc 250 km/h, đường bay lên tạo với phương nằm ngang một góc 21° .

- Hỏi sau khi cất cánh 1 phút máy bay cách mặt đất bao nhiêu mét? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)
- Để đạt độ cao 3 000 m so với mặt đất thì thời gian cất cánh kéo dài bao nhiêu phút? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

