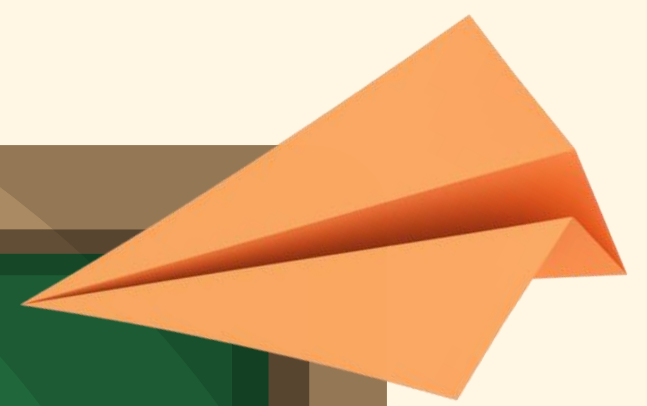
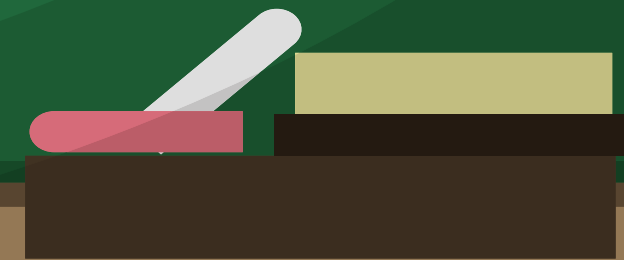




NHÓM TOÁN

**CHÀO MỪNG CÁC EM
ĐẾN VỚI BÀI HỌC HÔM NAY!**



THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU



1. Giáo viên: SGK, tài liệu giảng dạy;
máy chiếu

2. Học sinh:

- Giấy bìa, ống hút loại lớn, cuộn chỉ, một vài đinh ốc, băng keo trong.
- Thước kẻ, bút chì, kéo, keo dán, compa, thước đo góc.
- Sách giáo khoa Toán 9, tập một.

Vận dụng kiến thức về tỉ số lượng giác của góc nhọn và giải tam giác vuông để sử dụng giác kế vào việc tính chiều cao tòa nhà, cột cờ,....



Mục tiêu

Vận dụng được kiến thức vào thực tiễn làm sản phẩm STEM

Sử dụng giác kế để tính chiều cao một số vật trong thực tế





Khởi động

Hoạt động 1: LÀM GIÁC KẾ ĐO GÓC NÂNG ĐƠN GIẢN





**Hoạt động
trải nghiệm**

Slide



Luyện tập

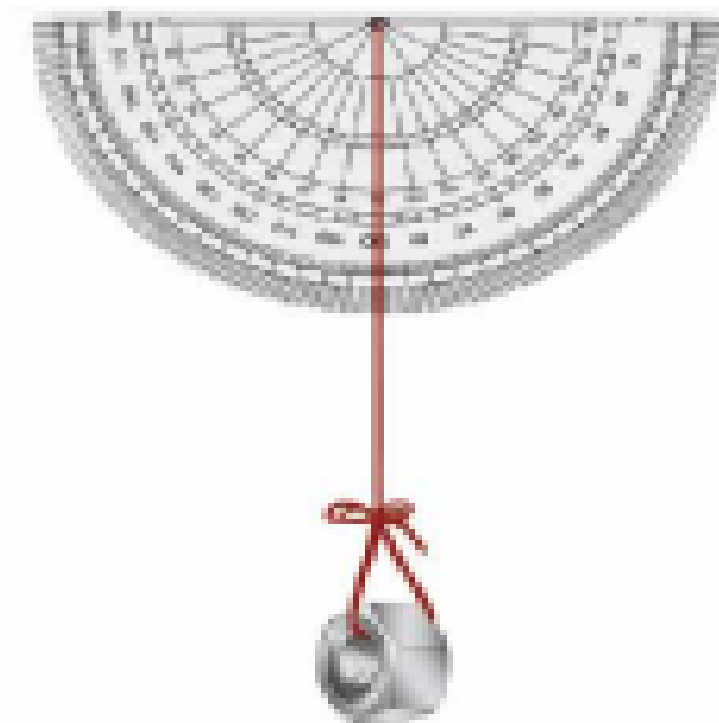
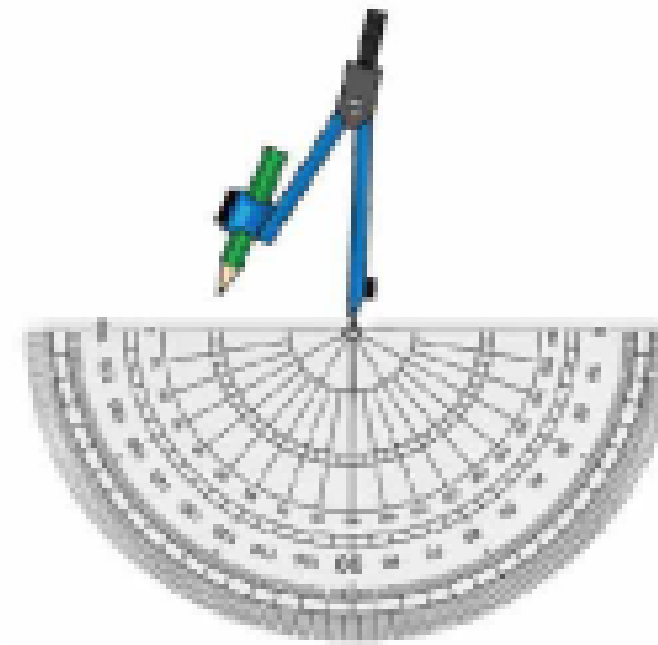
HOẠT ĐỘNG NHÓM

Lớp chia làm 4 nhóm làm giác kế đo góc nâng theo sự hướng dẫn của các bước vừa thực hiện trong thời gian 20 phút

THỰC HÀNH NHÓM

Bước 1: Đục một lỗ tại tâm O của một cái thước đo góc (có thể hơi lửa nóng đầu nhọn của compa rồi dùi xuyên qua thước).

Bước 2: Xỏ một sợi chỉ qua lỗ vừa đục và buộc hai đầu sợi chỉ vào một vật nặng tạo thành một dây dọi.



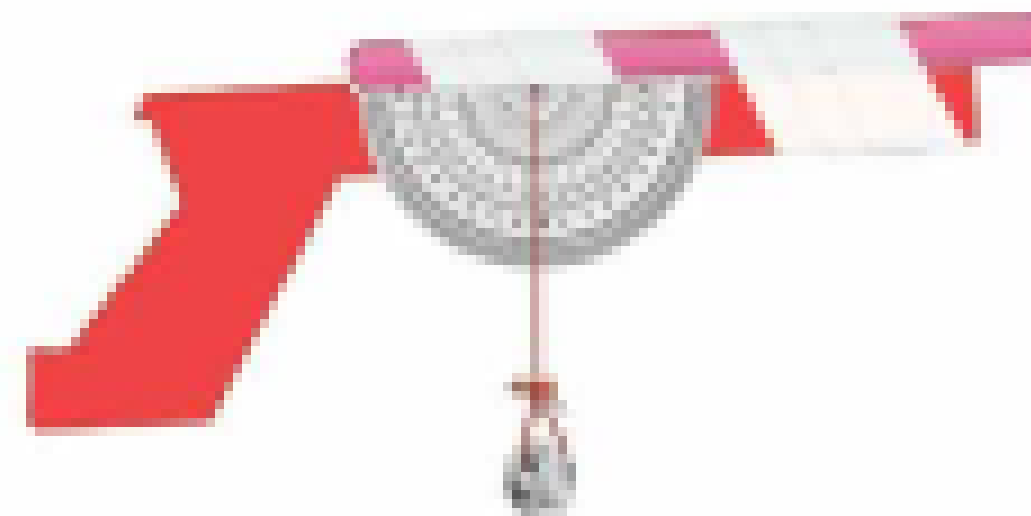
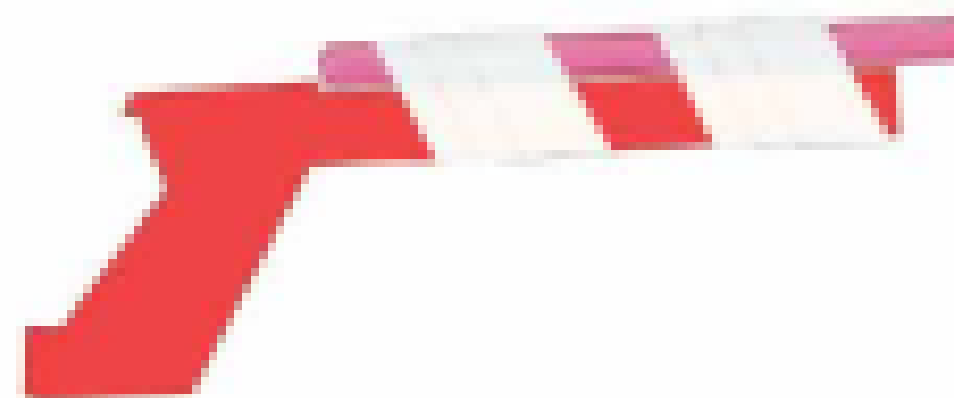
00:10:00

000

THỰC HÀNH NHÓM

Bước 3: Dùng băng keo dán một ống hút dọc theo cạnh thẳng của thước đo góc để làm ống ngắm.

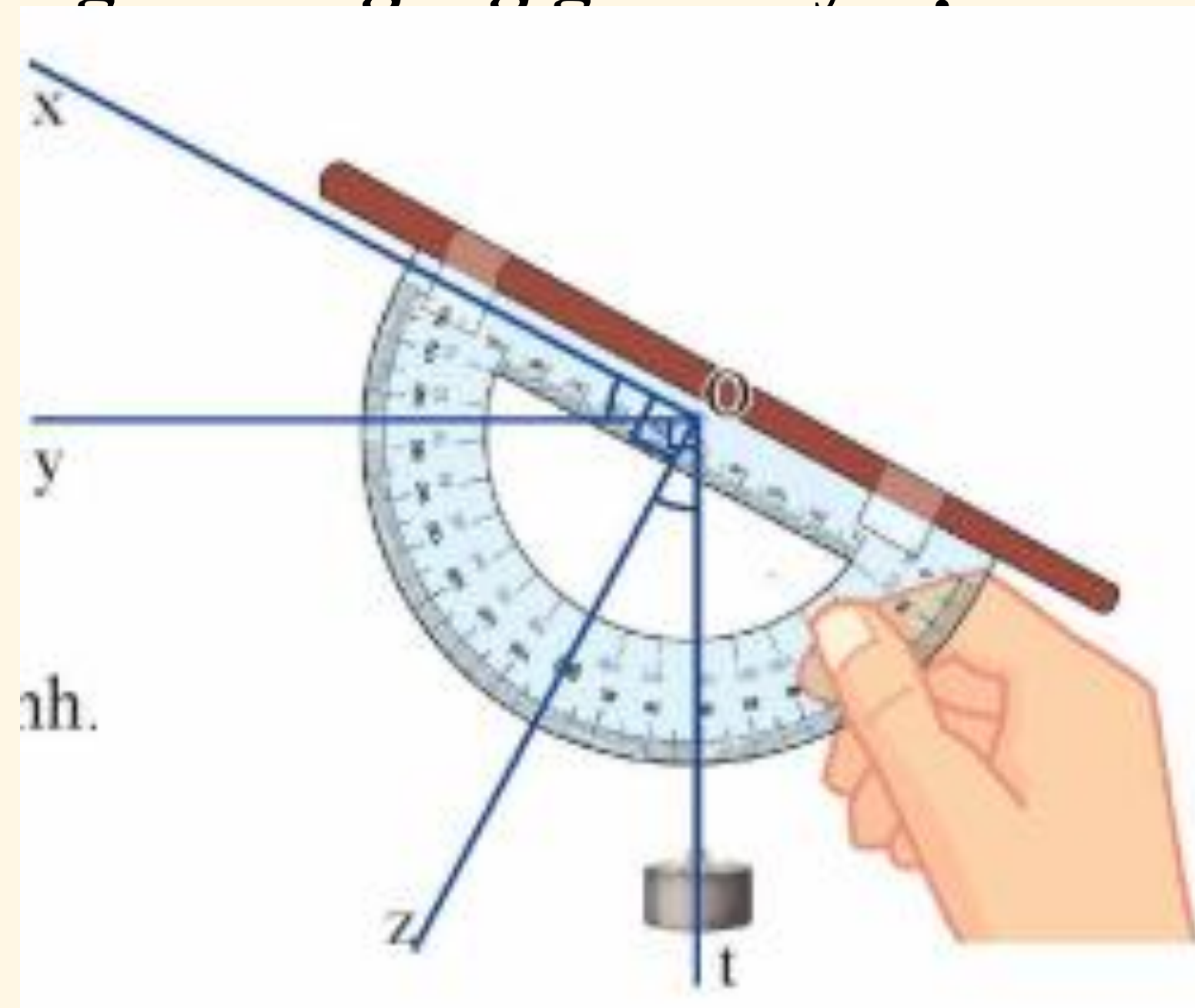
Bước 4: Gắn bộ đo góc vào thước bằng keo dán.



00:10:00

000

Lưu ý: Sợi chỉ và vật nặng này đóng vai trò kim đồng hồ, giúp ta tính được góc nâng nên phải đảm bảo khi nghiêng thước để ngắm, dây dọi phải luôn chỉ phương thẳng đứng và không bị ma sát với mặt thước. Góc nâng tạo bởi phương ống ngắm và phương nằm ngang giữa dây dọi và tia đi qua vạch 90 của thước đo góc





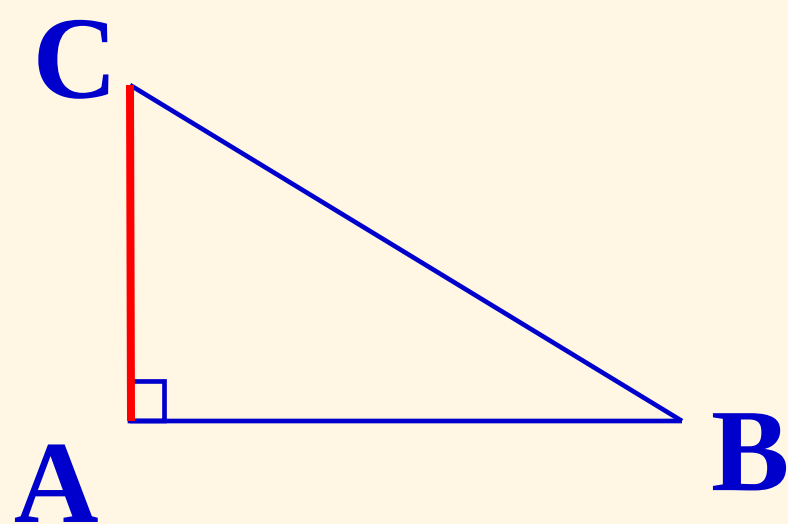
Khởi động

1/ Điền vào chỗ trống trong phát biểu sau:

Trong tam giác vuông, mỗi cạnh góc vuông bằng:

- Cạnh huyền nhân với... **$\sin$ góc đối hoặc nhân**
... **$\cos$ góc kề**...
- Cạnh góc vuông kia nhân... **$\tan$ góc đối hoặc**
... **$\cot$ góc kề**...

2/ Dựa vào hệ thức liên hệ giữa cạnh và góc trong tam giác vuông hãy tính cạnh AC.



Tam giác ABC vuông tại A có:

$$AC = BC \cdot \sin B = BC \cdot \cos C$$

$$AC = AB \cdot \tan B = AB \cdot \cot C$$



Nhờ tỉ số lượng giác của góc nhọn, ta có thể tính được chiều cao không thể đo trực tiếp được.



Hoạt động 2: SỬ DỤNG GIÁC KẾ VỪA LÀM ĐỂ TÍNH CHIỀU CAO TRONG THỰC TẾ

Trường:

GVSB:

Email:





**Hoạt động
trải nghiệm**

Slide



Luyện tập

HOẠT ĐỘNG NHÓM

Lớp chia làm 4 nhóm để tính chiều cao cột cờ trong sân trường, nhóm trưởng phân công các bạn thực hiện

HOẠT ĐỘNG NHÓM



NHIỆM VỤ:

- Mỗi nhóm thực hành đo chiều cao của vật thật trong thực tế.
- Sử dụng được giác kế để đo chiều cao của vật thật trong thực tế.
- Báo cáo kết quả thực hành và thảo luận về kết quả thực hiện.

Mỗi nhóm thực hiện theo các yêu cầu sau:

- Bốc thăm để chọn vật mẫu để bắt đầu thực hành.
- Xây dựng cách thức đo chiều cao của những vật thể đó
- Phân công trách nhiệm của từng thành viên trong nhóm
- Ghi kết quả thu được của từng nhóm
- Các nhóm trình bày báo cáo của mình.

THỰC HÀNH NHÓM

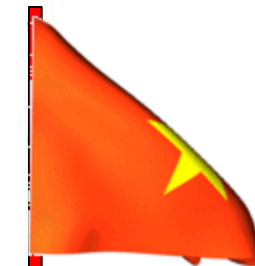


Bước 1: Đo khoảng cách AN từ gốc cột đến vị trí người quan sát .



N

B

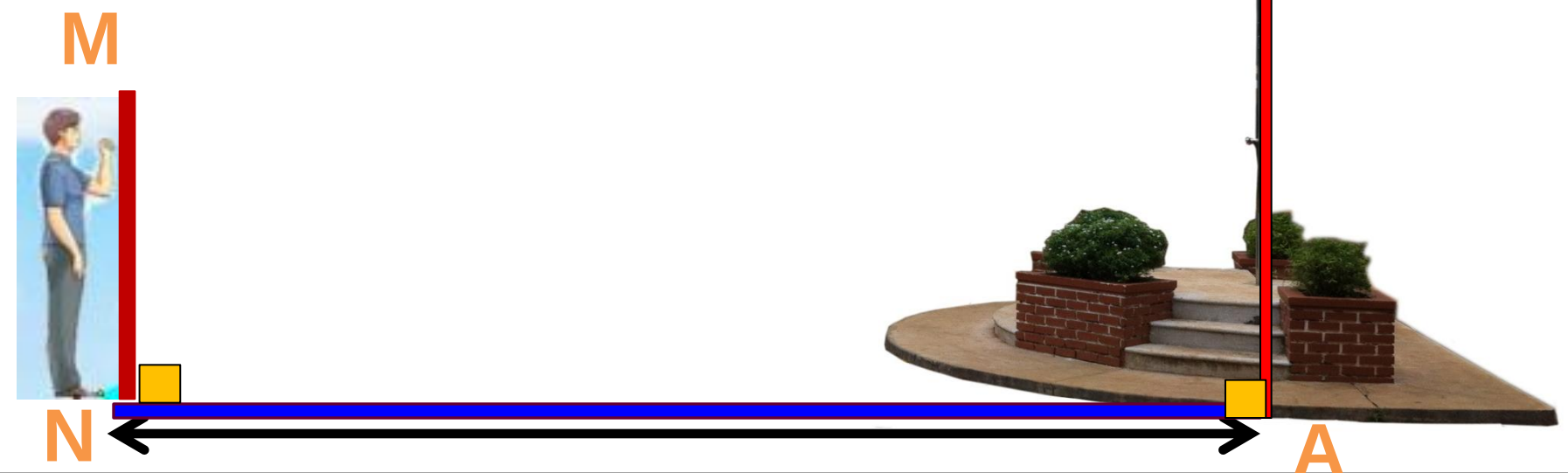


A

THỰC HÀNH NHÓM

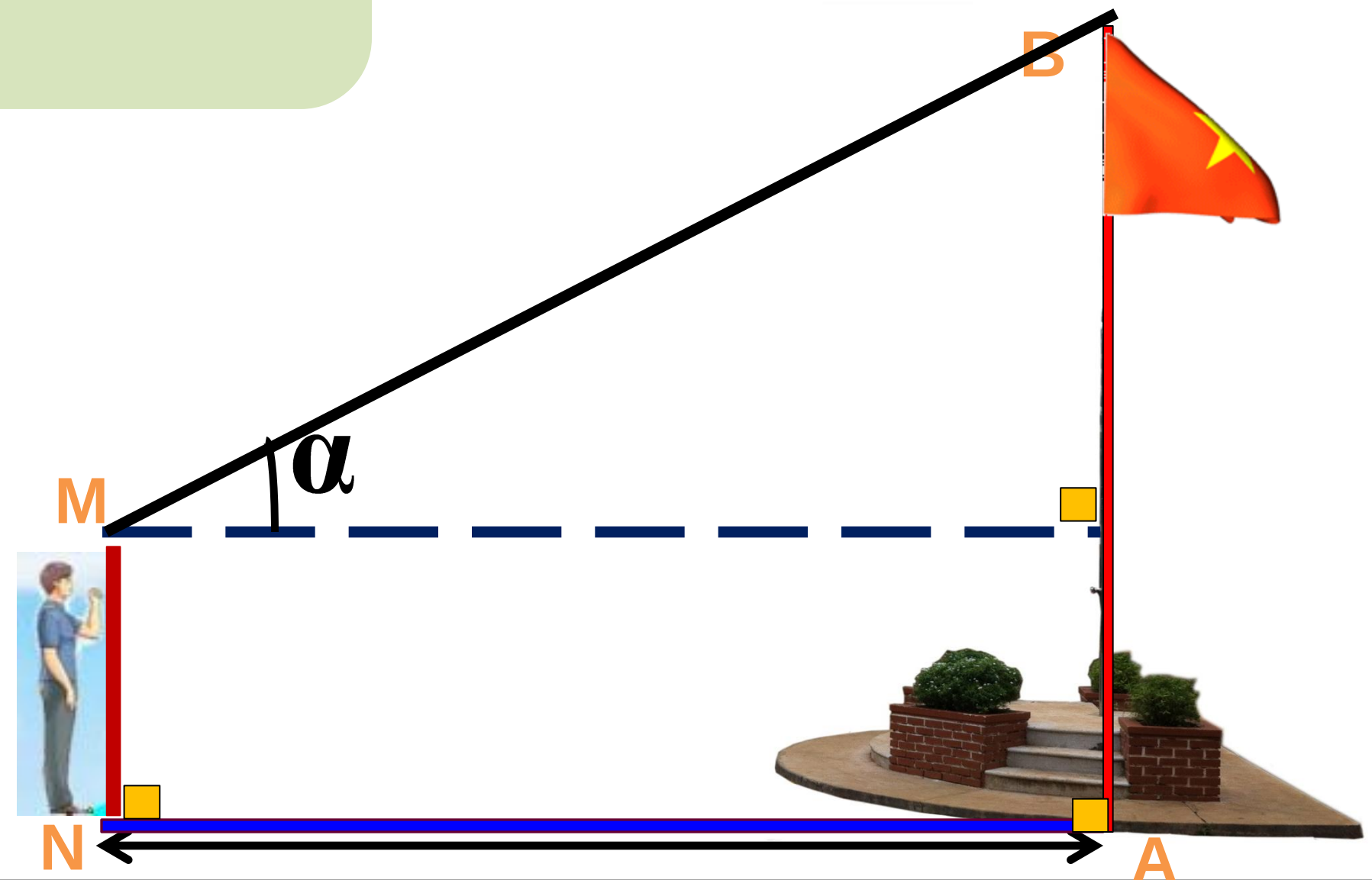


Bước 2: Đo độ cao MN từ mắt người quan sát đến mặt đất.



THỰC HÀNH NHÓM

Bước 3: Dùng dụng cụ vừa làm để đo góc nâng α từ M khi nhìn thấy ngọn cây cột cờ

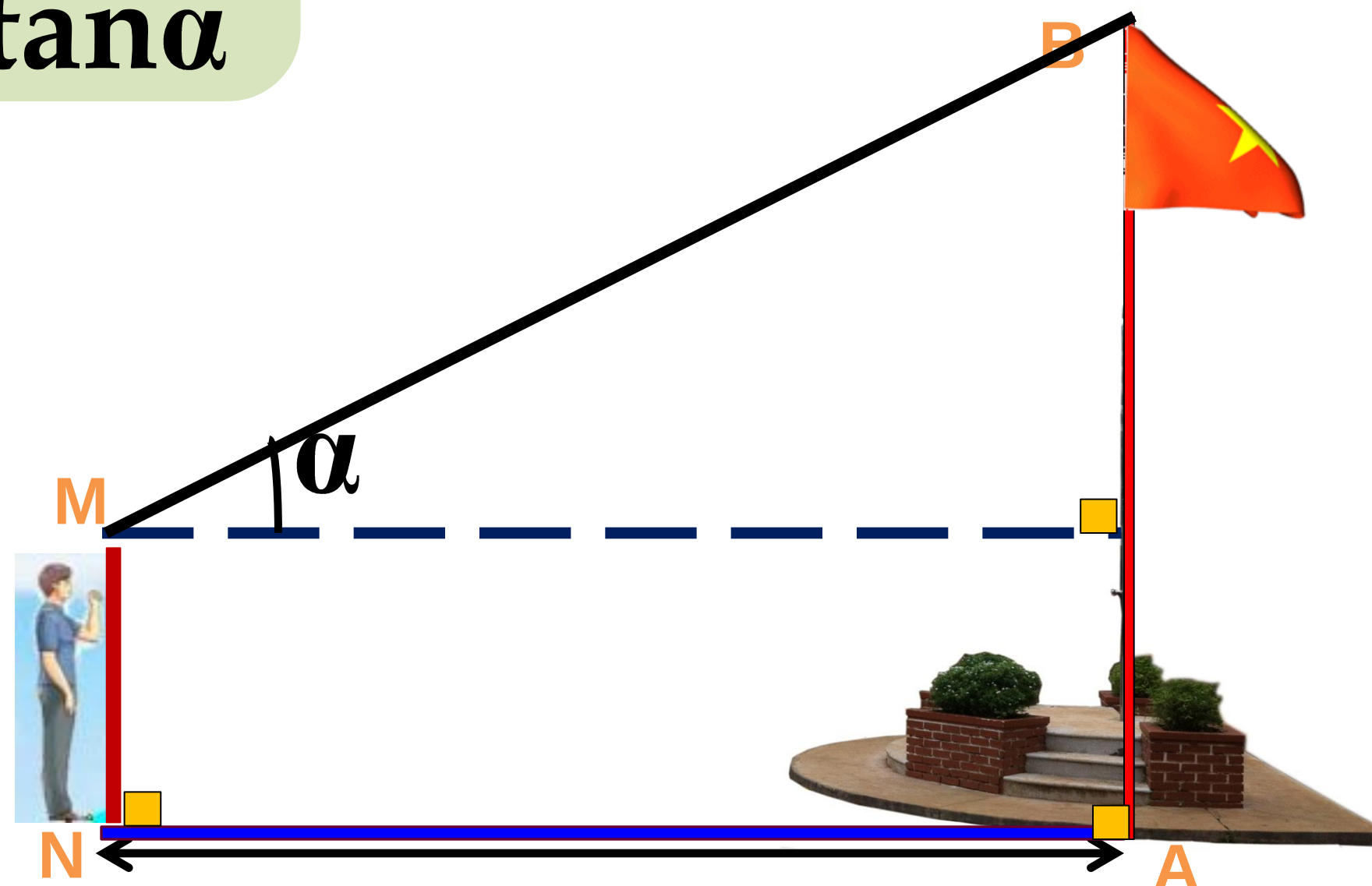


THỰC HÀNH NHÓM



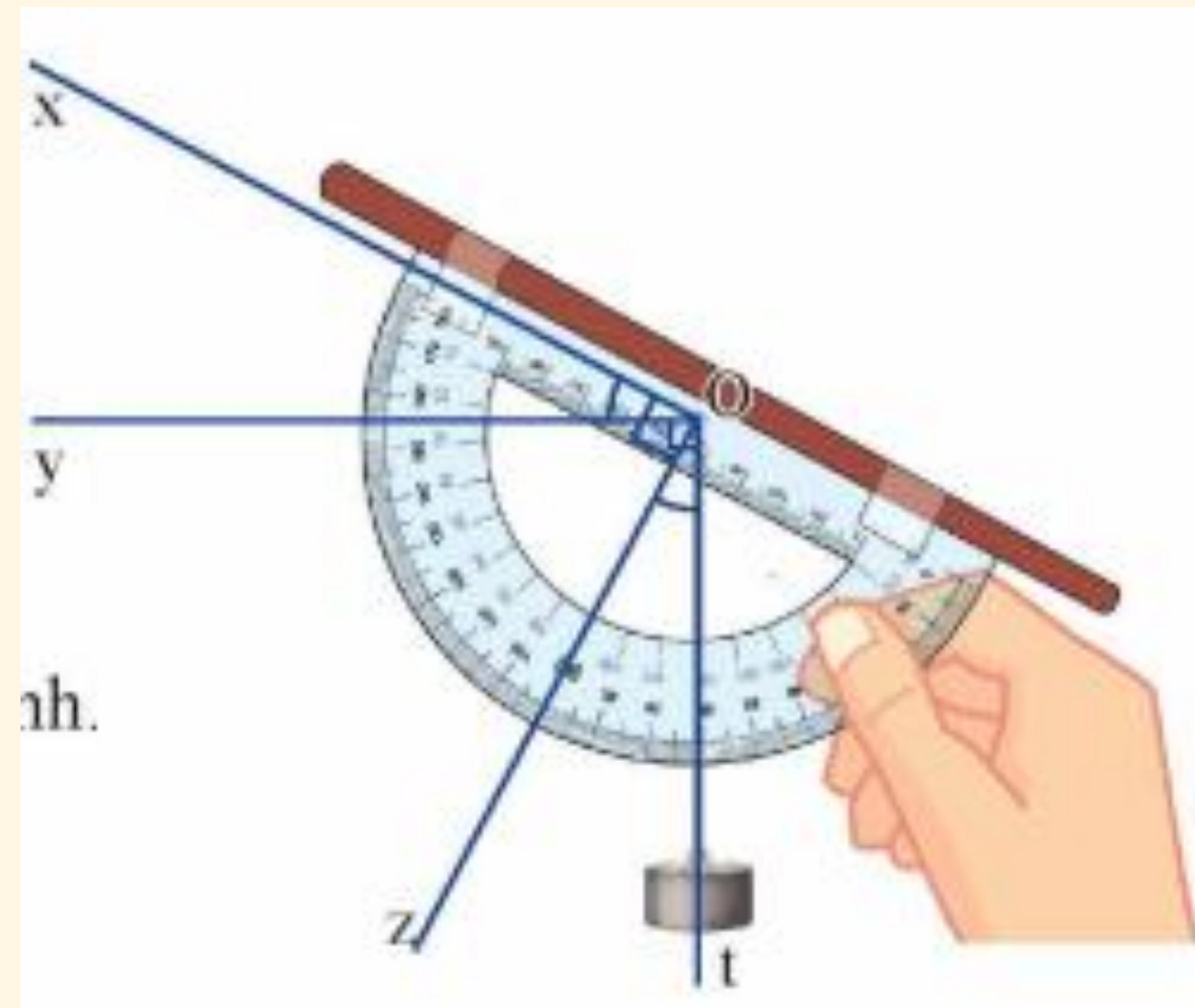
Bước 4: Chiều cao AB của cột cờ : .

$$AB = MN + AN.\tan\alpha$$





Lưu ý: Sợi chỉ và vật nặng này đóng vai trò kim đồng hồ, giúp ta tính được góc nâng nên phải đảm bảo khi nghiêng thước để ngắm, dây dọi phải luôn chỉ phương thẳng đứng và không bị ma sát với mặt thước. Góc nâng tạo bởi phương ống ngắm và phương nằm ngang giữa dây dọi và tia đi qua vạch 90 của thước đo góc





THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM

CÁC NHÓM BÁO CÁO



Mỗi nhóm báo cáo các nội dung sau:

- Cách phân công cụ thể trong nhóm
- Đặc điểm sản phẩm của nhóm, những sáng tạo, thay đổi so với hướng dẫn.
- Kết quả sử dụng sản phẩm để đo đạc và tính toán chiều cao thực tế.
- Tự đánh giá về sản phẩm
- Đề xuất các cải tiến

Phiếu đánh giá

Tiêu chí	Tốt		Đạt		Chưa đạt	
	Cá nhân	Nhóm	Cá nhân	Nhóm	Cá nhân	Nhóm
Ý thức						
Hợp tác						
Kết quả						

Phiếu đánh giá của các thành viên trong nhóm

STT	Họ tên	Ý thức	Hợp tác	Kết quả

KẾT LUẬN VÀ NHẬN ĐỊNH



BẢNG ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM CỦA NHÓM.....

Mức độ	Nội dung	Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3	Nhóm 4
Tốt	Phân công trong nhóm hợp lí				
	Làm được sản phẩm đẹp, hoạt động tốt				
	Báo cáo rõ ràng, đầy đủ và chính xác				
Đạt	Có phân công trong nhóm				
	Làm được sản phẩm có thể sử dụng được				
	Báo cáo rõ ràng, đầy đủ và chính xác.				
Chưa đạt	Thiếu một trong các nội dung của mức đạt				



Dùng Internet tìm hiểu thêm các cách khác để thiết kế và chế tạo giác kè.



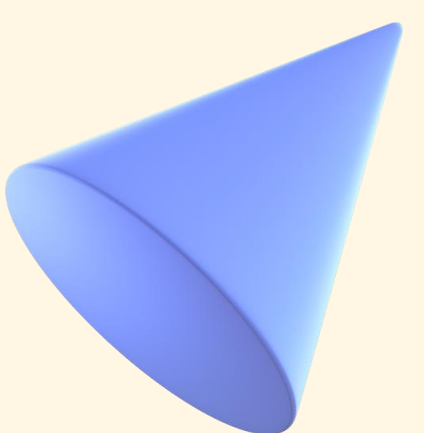
Cài đặt giác kế kỹ thuật số:

Dùng điện thoại cài ứng dụng miễn phí Protractor, thước đo kỹ thuật số,....

Ứng dụng này cho phép HS sử dụng điện thoại như một giá kế.

Ông ngắm chính là một cạnh của điện thoại. Khi nghiêng điện thoại để ngắm ứng dụng sẽ tự động tính góc nghiêng và hiển thị ra màn hình, HS bấm nút khóa để cố định góc ngắm và dùng máy tính cầm tay để tính chiều cao thực tế theo cách đã học.

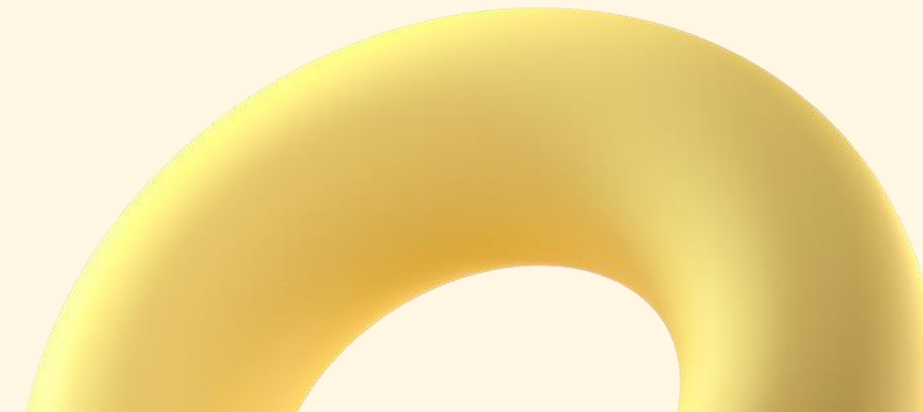




HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

Xem lại kiến thức về tỉ
số lượng giác của
góc nhọn và giải tam
giác vuông

Hoàn thành giác kế
đo góc nâng.



**CẢM ƠN CÁC EM
ĐÃ LẮNG NGHE BÀI HỌC!**

