


Câu 0.

TUYỂN TẬP MỘT SỐ BÀI TOÁN THỰC TẾ HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC.

Thông tin tác giả: Huỳnh Văn Quy

Đơn vị: THPT Lộc Thái.

Kênh youtube: Học thế nào!

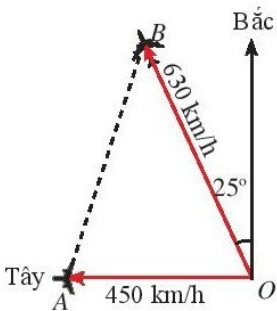
👉 Đường link  <https://www.youtube.com/channel/UCXv0nbvMmcOYcGQ6DtJFFKQ>



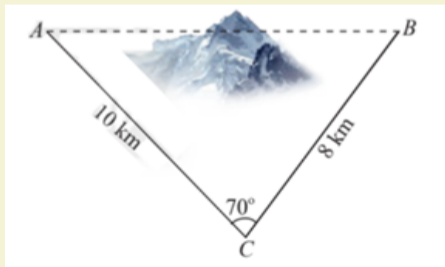
Mã Qrcode kênh youtube của tác giả

Câu 1. Bạn Ánh và bạn Phát cùng khởi hành tại điểm A . Mỗi người họ đi bộ theo một đường thẳng lệch nhau một góc 120° . Ánh đi bộ với vận tốc 6 km/h và Phát đi bộ với vận tốc 8 km/h. Hỏi sau 45 phút họ cách nhau bao xa?

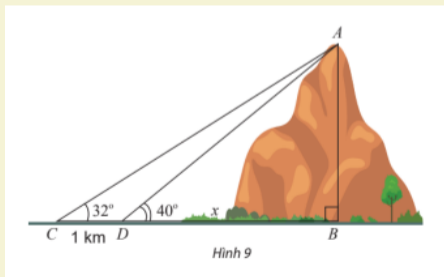
Câu 2. Hai máy bay cùng cất cánh từ một sân bay nhưng bay theo hai hướng khác nhau. Một chiếc di chuyển với tốc độ 450 km/h theo hướng tây và chiếc còn lại di chuyển theo hướng lệch so với hướng bắc 25° về phía tây với tốc độ 630 km/h. Sau 90 phút thì hai máy bay cách nhau bao nhiêu km? Giả sử chúng đang ở cùng độ cao.



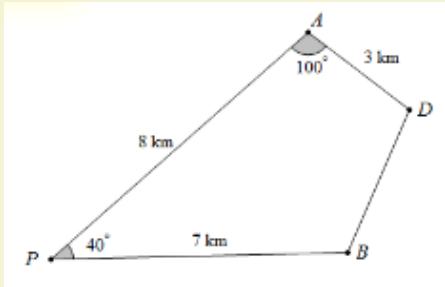
Câu 3. Để lắp đường dây điện cao thế từ vị trí A đến vị trí B , do phải tránh một ngọn núi nên người ta phải nối đường dây từ vị trí A đến vị trí C dài 10 km, sau đó nối đường dây từ vị trí C đến vị trí B dài 8 km. Góc tạo bởi hai đoạn dây AC và BC là 70° . Tính chiều dài tăng thêm vì không thể nối trực tiếp từ A đến B .



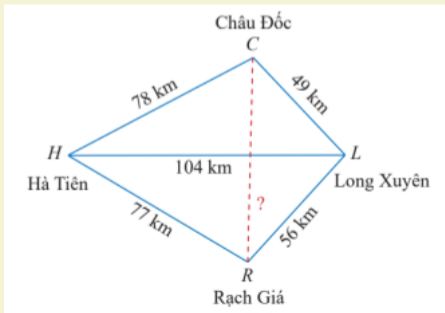
Câu 4. Tính chiều cao AB của một ngọn núi. Biết tại hai điểm C, D cách nhau 1 km trên mặt đất (B, C, D thẳng hàng), người ta nhìn thấy đỉnh A của núi với góc nâng lần lượt là 32° và 40° .



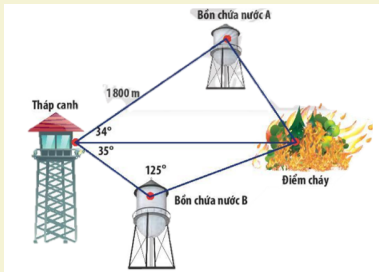
Câu 5. Bạn Vy và bạn Quỳnh cùng xuất phát ở điểm P , đi theo hai hướng khác nhau và tạo với nhau một góc 40° để đến đích là điểm D . Biết rằng họ dừng lại để ăn trưa lần lượt tại A và B (như hình vẽ). Hỏi Quỳnh phải đi bao xa nữa để đến được đích?



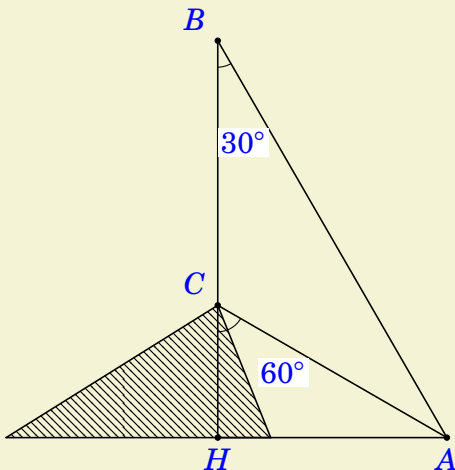
Câu 6. Trên bản đồ địa lí, người ta gọi tứ giác với bốn đỉnh lần lượt là các thành phố Hà Tiên, Châu Đốc, Long Xuyên, Rạch Giá là tứ giác Long Xuyên. Dựa theo các khoảng cách đã cho trên hình, hãy tính khoảng cách giữa Châu Đốc và Rạch Giá.



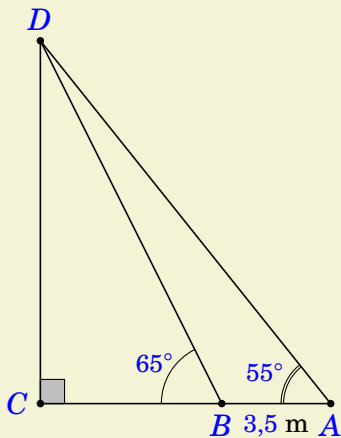
Câu 7. Trong một khu bảo tồn, người ta xây dựng một tháp canh và hai bồn nước A , B để phòng hỏa hoạn. Từ tháp canh, người ta phát hiện đám cháy và số liệu đưa về như hình minh họa bên dưới. Nên dẫn nước từ bồn chứa A hay B để dập tắt đám cháy nhanh hơn?



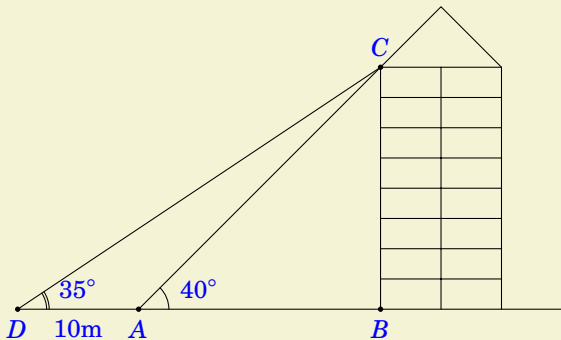
Câu 8. Trên ngọn đồi có một tháp cao 100m (hình vẽ bên). Đỉnh tháp B chân tháp C nhìn điểm A dưới chân đồi dưới một góc tương ứng 30° và 60° so với phương thẳng đứng. Xác định chiều cao CH của ngọn đồi.



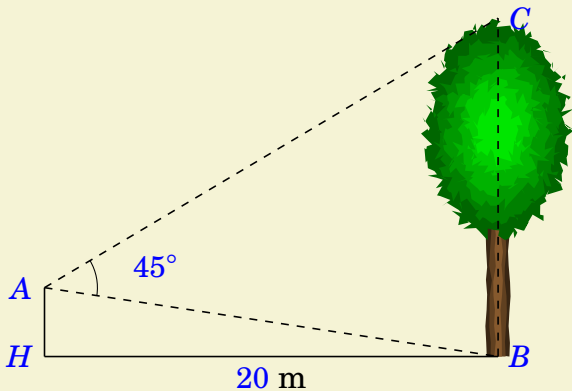
Câu 9. Trong chuyến tham quan “Đà Lạt mộng mơ”, Bình và An cùng thực hiện một ý định rất thú vị đó là đo chiều cao của “Khối nụ hoa Atisô” ở Quảng trường Lâm Viên. Hai bạn đã thực hiện các phép đo đặc được mô hình hóa lại như sau: An đứng ở vị trí A , Bình đứng ở vị trí B , chân nụ hoa ở vị trí C , đỉnh nụ hoa ở vị trí D . Biết rằng ba điểm A, B, C thẳng hàng và cạnh CD vuông góc với cạnh AC . Cho biết các số đo: $AB = 3,5$ m, $\widehat{BAD} = 55^\circ$, $\widehat{CBD} = 65^\circ$. Em hãy giúp hai bạn tính chiều cao của “Khối nụ hoa Atisô” với những đo đạc trên (đáp số chiều cao làm tròn đến hàng phần chục).



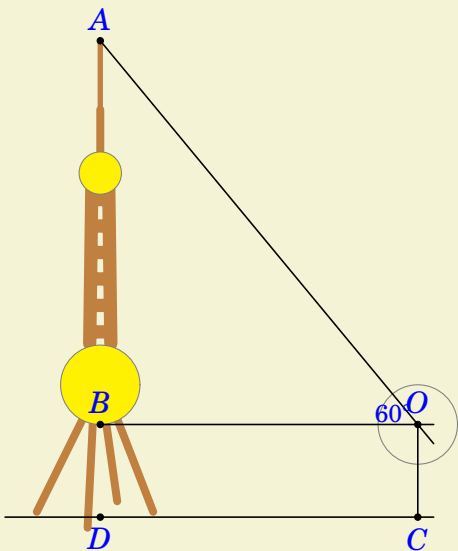
Câu 10. Để đo chiều cao của một tòa nhà, người ta lấy hai điểm A và D trên mặt đất có khoảng cách $AD = 10$ m cùng thẳng hàng với chân B của tòa nhà. Người ta đo được các góc $\widehat{CDB} = 35^\circ$, $\widehat{CAB} = 40^\circ$. Bạn hãy tính chiều cao của tòa nhà (kết quả làm tròn đến 1 chữ số thập phân).



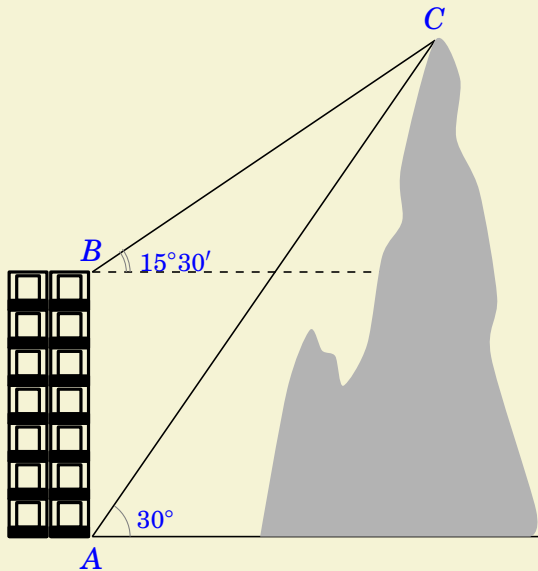
Câu 11. Từ vị trí A người ta quan sát một cây cao biết $AH = 4\text{m}$, $HB = 20\text{m}$, $\widehat{BAC} = 45^\circ$. Tính chiều cao của cây.



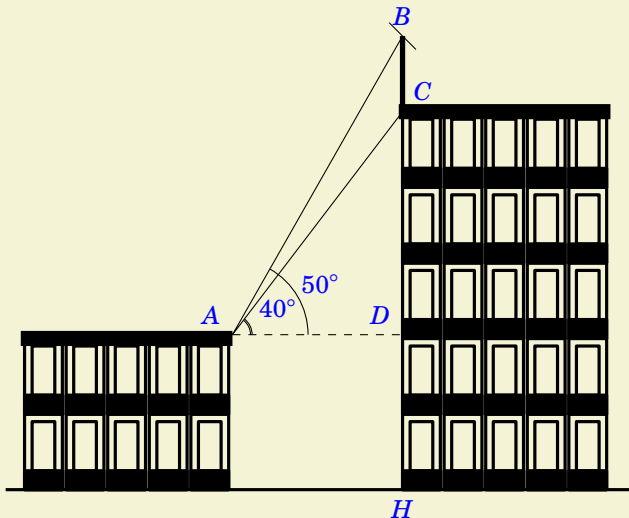
Câu 12. Xác định chiều cao của một tháp mà không cần lên đỉnh của tháp. Đặt kế giác thẳng đứng cách chân tháp một khoảng $CD = 60$ m, giả sử chiều cao của giác kế là $OC = 1$ m. Quay thanh giác kế sao cho khi ngắm theo thanh ta nhìn thấy đỉnh A của tháp. Đọc trên giác kế số đo của góc $\widehat{AOB} = 60^\circ$. Tính chiều cao của ngọn tháp.



Câu 13. Từ hai vị trí A và B của một tòa nhà, người ta quan sát đỉnh C của ngọn núi. Biết rằng độ cao $AB = 70$ m, phương nhìn AC tạo với phương nằm ngang góc 30° , phương nhìn BC tạo với phương nằm ngang góc $15^\circ 30'$. Tính độ cao so với mặt đất của ngọn núi đó.



Câu 14. Trên nóc một tòa nhà có một cột ăng-ten cao 5 m. Từ vị trí quan sát A cao 7 m so với mặt đất, có thể nhìn thấy đỉnh B và chân C của cột ăng-ten dưới góc 50° và 40° so với phương nằm ngang. Tính chiều cao của tòa nhà.



Câu 15. Giả sử $CD = h$ là chiều cao của tháp trong đó C là chân tháp. Chọn hai điểm A, B trên mặt đất sao cho ba điểm A, B và C thẳng hàng. Ta đo được $AB = 24$ m, $\widehat{CAD} = 63^\circ$, $\widehat{CBD} = 48^\circ$. Tính chiều cao h của tháp.

