**Giải**

Giả sử sau 2 giờ, máy bay thứ nhất đến vị trí , máy bay thứ hai đến vị trí .

Ta có: ,  *(Hình 11.*

A picture containing chart

Description automatically generated

Áp dụng định lí côsin trong tam giác , ta có:



Do đó . Vậy sau 2 giờ hai máy bay cách nhau khoảng .

**III. ĐỊNH LÍ SIN**

Cho tam giác  nội tiếp đường tròn tâm , bán kính  và có . Kẻ đường kính  của đường tròn . Thực hiện các hoạt động sau:

**HĐ 9.** Cho  là góc nhọn. Chứng minh:

a) ;

b) .

Để chứng minh đẳng thức ở câu b, ta làm như sau (Hình 12):

Diagram

Description automatically generated

Xét tam giác , ta có . Vì  là đường kính của đường tròn  nên . Do đó , tức là  hay 

**HĐ 10** Cho  là góc tù. Chứng minh:

a) ;

b) .

Để chứng minh đẳng thức ở câu b, ta làm như sau *(Hình 13)*:

Diagram

Description automatically generated

Xét tam giác , ta có:  và . Do đó: . Tức là . Mà  nên  hay .

**HĐ 11**. Cho  là góc vuông. Chứng minh: .

Như vậy, trong tam giác  tuỳ ý ta có: .

Bằng cách chứng minh tương tự, ta có định lí sin sau đây:

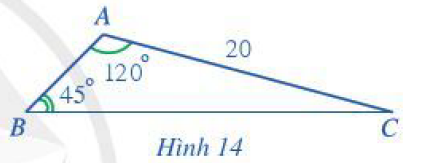
Cho tam giác  có  và bán kính đường tròn ngoại tiếp là . Khi đó: 

; ; 

**Ví dụ .** Cho tam giác  có  và  *(Hình 14).* Tính:

a) ;

b) Độ dài cạnh  và bán kính  của đường tròn ngoại tiếp tam giác.



*Giải*

a) Ta có: .

b) Áp dụng định lí sin trong tam giác , ta có: . Do đó 



**Luyện tập – vận dụng 3:** Cho tam giác  nội tiếp đường tròn  có bán kính  và có các góc . Tính độ dài cạnh .

**Ví dụ .** Các nhà khảo cổ học tìm được một mảnh chiếc đĩa cổ hình tròn bị vỡ. Để xác định đường kính của chiếc đĩa, các nhà khảo cổ lấy ba điểm trên vành đĩa và tiến hành đo đạc thu được kết quả như sau:  *(Hình 15*). Tính đường kính của chiếc đĩa theo đơn vi xăng-ti-mét (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Giải

Diagram

Description automatically generated

Áp dụng định lí sin trong tam giác , ta có: .

Vậy đường kính của chiếc đĩa khoảng .