**BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG III**

**3.18.** Trên biển, tàu  ở vị trí cách tàu   về hướng . Sau đó, tàu  chuyển động thẳng đều với vận tốc có độ lớn  về hướng đông đồng thời tàu  chuyển động thẳng đều với vận tốc có độ lớn  để gặp tàu .

a) Hỏi tàu  cần phải chuyển động theo hướng nào?

b) Với hướng chuyển động đó thì sau bao lâu tàu  gặp tàu  ?

|  |  |
| --- | --- |
| **Hình 3.20** |  |

**Lời giải**

a) Tàu  cần phải chuyển động theo hướng Đông Bắc

b) Tàu  và tàu  gặp nhau ở . Giả sử ban đầu tàu  ở vi trí , tàu  ở vị trí  như hình vẽ

Gọi  (giờ) là thời gian 2 tàu gặp nhau.

Ta có km, .

Theo định lý Cô sin ta có:



Vậy sau (giờ) thì tàu  gặp tàu .

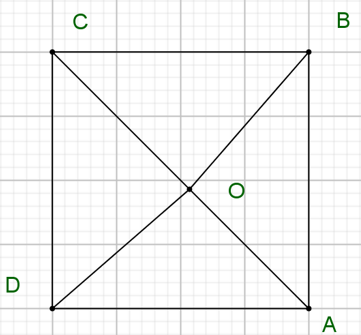
**3.19.** Trên sân bóng chày dành cho nam, các vị trí gôn Nhà (Home plate), gôn 1 (First base), gôn 2 (Second base), gôn 3 (Third base) là bốn đỉnh của một hình vuông có cạnh dài 27,4 m. Vị trí đứng ném bóng (Pitcher's mound) nằm trên đường nối gôn Nhà với gôn 2, và cách gôn Nhà 18,44 m. Tính các khoảng cách từ vị trí đứng ném bóng tới các gôn 1 và gôn 3.



**Lời giải**

Gọi  lần lươt là các vi trí gôn Nhà, gôn 1, gôn 2, gôn 3, vị trí ném bóng.

Ta có  vì các vuông cân tại , vuông cân tại B.



(m).

(m).

Khoảng cách từ vi trí ném bóng đến gôn 1 là độ dài đoạn .



Khoảng cách từ vi trí ném bóng đến gôn 3 là độ dài đoạn .

Vì .

**BÀI TÂP THÊM**

**Câu 1:** Tam giác  vuông ở  có góc . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Dễ thấy A sai do .

**Câu 2:** Trong các đẳng thức sau đây đẳng thức nào là đúng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Dựa vào giá trị lượng giác của các cung bù nhau. Dễ thấy phương án đúng là **C.**

Ta có , ,

 và .

**Câu** **3:** Nếu  thì  bằng bao nhiêu?

**A.** **.** **B.** **.** **C.** **.** **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn** **B**

Ta có .

Suy ra . Do 

**Câu** **4** Cho góc   và thỏa mãn . Tính .

**A.** **.** **B.** **.** **C.** **.** **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn** **C**

Ta có .

.

Suy ra  ( do ).

**Câu 5:** Cho . Tính biểu thức 

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có .

**Câu 6:** Cho  là góc tù và . Giá trị của biểu thức  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có 

Do  là góc tù nên , từ đó 

Như vậy .

.

**Câu 7:** Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 8:** Tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác có ba cạnh lần lượt là 

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Chọn B**

Nhận xét: Đây là tam giác vuông với cạnh huyền là 13.

Diện tích tam giác: 

Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác: 

**Câu 9:** Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào **sai**?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Phương án A đúng (giá trị lượng giác góc đặc biệt) nên B cũng đúng.

Phương án C đúng vì .

Phương án D sai.

**Câu 10:** Cho góc . Gọi  và  là hai điểm di động lần lượt trên  và  sao cho . Độ dài lớn nhất của đoạn  bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Xét tam giác  có . Với  là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác . Vậy  lớn nhất khi  là đường kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác .

Khi đó .

**Câu** **11:** Tam giác  có , , . Tính cạnh 

**A.** **.** **B.** **.** **C.** **.** **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn** **B**

Ta có: .

**Câu 12:** Tam giác có  thì câu nào sau đây đúng?

**A. **. **B.** .

**C. **. **D. **.

**Lời giải**

**Chọn B**

Áp dụng định lí hàm số côsin ta có: .

.

**Câu 13:** Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác có ba cạnh lần lượt là 

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Lời giải**

**Chọn D**

Nhận xét: Đây là tam giác vuông với cạnh huyền là 13.

Nên bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác 

**Câu 13:** Cho tam giác **** có , , .Tính số đo góc .

**A. **. **B.** . **C. **. **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: .

**Câu** **14:** Tam giác  có ,,  và góc C nhọn. Tính cạnh 

**A.** **.** **B.** **.** **C.** **.** **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn** **B**

Do góc C nhọn nên .

**Câu** **15:** Tam giác  có , ,. Tính số đo góc 

**A.** **.** **B.** **.** **C.** **.** **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn** **A**

Ta có: **.**

**Câu** **16:** Tam giác  có , , . Tính cạnh 

**A.** **.** **B.** **.** **C.** **.** **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn** **D**

Vì trong tam giác  ta có  bù với góc  nên .

**Câu 17:** Tam giác  có , ,. Gọi  là trọng tâm tam giác. Độ dài đoạn thẳng  bằng bao nhiêu?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Gọi là trung điểm , ta có .

.

**Câu 18:** Hình bình hành có hai cạnh là  và , một đường chéo bằng. Tìm độ dài đường chéo còn lại.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**



Gọi hình bình hành là , , .

Gọi  là góc đối diện với đường chéo có độ dài .

Ta có: 

 là góc nhọn 



(vì  và  bù nhau)

.

**Câu 19:** Cho tam giác **** có , , . Tính bán kính của đường tròn ngoại tiếp.

**A. **. **B. **. **C.  D. **

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có : . Do đó : .

**Câu 20:** Tam giác  có ,. Tính cạnh .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có: .

**Câu 21:** Tam giác  có , , . Diện tích của tam giác là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: .

Áp dụng: .

**Câu 22:** Tính diện tích tam giác  biết , , .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Áp dụng công thức : .

**Câu 23:** Cho tam giác, các đường cao  thỏa mãn hệ thức . Tìm hệ thức giữa .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Kí hiệu .

Ta có: .

**Câu 24 :** Tam giác có , , diện tích bằng  Tính độ dài đường trung tuyến 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: .

 vuông tại  .

**Câu 25:** Tam giác có ba cạnh lần lượt là , , . Tính độ dài đường cao ứng với cạnh có độ dài bằng 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Nửa chu vi của tam giác là: .

Diện tích tam giác là: .

Đặt , , .

Độ dài đường cao ứng với cạnh có độ dài bằng 6 là: .