|  |  |
| --- | --- |
| **TỔ 10** | **BÀI 6: HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC**  **ĐỀ TEST NHANH SỐ 3** |

**Câu 1. [Mức độ 3]**  Cho tam giác  có . Khi đó:

**A.** Góc  **B.** Góc 

**C.** Góc  **D.** Không thể kết luận được gì về góc 

**Câu 2. [Mức độ 3]**  Cho tam giác  biết độ dài ba cạnh  lần lượt là và thỏa mãn hệ thức  với . Khi đó, góc  bằng

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

**Câu 3. [Mức độ 3]** Tam giác  có, và . Tính 

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

**Câu 4. [Mức độ 3]**  Cho có ;;. Tính độ dài đường phân giác trong góc 

của tam giác .

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

**Câu 5. [Mức độ 3]**  Hai chiếc tàu thuỷ cùng xuất phát từ vị trí , đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau

một góc . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ , tàu thứ hai chạy với tốc độ . Hỏi sau

 giờ hai tàu cách nhau bao nhiêu ?

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

**Câu 6. [Mức độ 2]** Tam giác  có tổng hai góc  và  bằng  và độ dài cạnh  bằng. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác.

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

**Câu 7. [Mức độ 2]**Tam giác  có, , . Tính cạnh .

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

**Câu 8. [Mức độ 3]** Cho tam giác  nội tiếp đường tròn bán kính  Tính góc  biết  là góc tù.

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

**Câu 9. [Mức độ 3]** Cho tam giác  vuông tại, ,. Lấy điểm  trên cạnh sao cho góc  Tính tỉ số.

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

**Câu 10. [Mức độ 3]**  Từ hai vị trí  và  của một tòa nhà, người ta quan sát đỉnh  của ngọn núi. Biết rằng độ cao , phương nhìn  tạo với phương nằm ngang góc , phương nhìn  tạo với phương nằm ngang góc . Ngọn núi đó có độ cao so với mặt đất gần nhất với giá trị nào sau đây?

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

**Câu 11. [Mức độ 1]** Tính diện tích tam giác  biết .

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

**Câu 12. [Mức độ 1]** Tam giác  có  và diện tích là . Tính số đo góc *B* của tam giác.

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

**Câu 13. [Mức độ 2]** Cho tam giác  vuông cân tại *A* và . Tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác .

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

**Câu 14. [Mức độ 3]** Cho hình chữ nhật *ABCD* có . Gọi *P* là trung điểm cạnh *CD* và *Q* là điểm thuộc cạnh *BC* sao cho . Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác *APQ*.

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

**Câu 15. [Mức độ 3]** Một bác nông dân có mảnh vườn hình tứ giác có một góc vuông với kích thước 4 cạnh là  (như hình vẽ). Hãy tính diện tích của mảnh vườn đó (làm tròn đến hàng phần chục).

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



**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.B** | **2.D** | **3.A** | **4.C** | **5.B** | **6.D** | **7.C** | **8.D** | **9.D** | **10.A** |
| **11.D** | **12.B** | **13.C** | **14.B** | **15.D** |  |  |  |  |  |

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 1. [Mức độ 3]**  Cho tam giác  có . Khi đó:

**A.** Góc  **B.** Góc 

**C.** Góc  **D.** Không thể kết luận được gì về góc 

**Lời giải**

***FB tác giả: Bùi Thị Như Quỳnh***

Ta có: .

Mà:  suy ra: .

**Câu 2. [Mức độ 3]**  Cho tam giác  biết độ dài ba cạnh  lần lượt là và thỏa mãn hệ thức  với . Khi đó, góc  bằng

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Bùi Thị Như Quỳnh***

Ta có 

.

Mặt khác .

**Câu 3. [Mức độ 3]** Tam giác  có, và . Tính 

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

**Lời giải**

***tác giả: Bùi Thị Như Quỳnh***

Vì trong tam giác  ta có  bù với góc  nên 

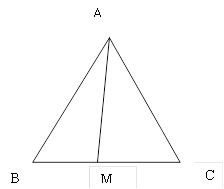
.

**Câu 4. [Mức độ 3]**  Cho có ;;. Tính độ dài đường phân giác trong góc 

của tam giác .

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

***FB tác giả: Bùi Thị Như Quỳnh***



Gọi  là chân đường phân giác góc 

Ta có 

Lại có 

Suy ra 

Áp dụng định lý cosin trong tam giác ta được:





**Câu 5. [Mức độ 3]**  Hai chiếc tàu thuỷ cùng xuất phát từ vị trí , đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau

một góc . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ , tàu thứ hai chạy với tốc độ . Hỏi sau

 giờ hai tàu cách nhau bao nhiêu ?

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Bùi Thị Như Quỳnh***

Ta có: Sau  quãng đường tàu thứ nhất chạy được là: 

Sau  quãng đường tàu thứ hai chạy được là: 

Vậy: sau  hai tàu cách nhau là: 

**Câu 6. [Mức độ 2]** Tam giác  có tổng hai góc  và  bằng  và độ dài cạnh  bằng. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác.

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

**Lời giải**

**Fb tác giả : Hồng Ốc**

Ta có .

.

**Câu 7. [Mức độ 2]**Tam giác  có, , . Tính cạnh .

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

**Lời giải**

**Fb tác giả : Hồng Ốc**

Ta có: .

**Câu 8. [Mức độ 3]** Cho tam giác  nội tiếp đường tròn bán kính  Tính góc  biết  là góc tù.

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

**Lời giải**

**Fb tác giả : Hồng Ốc**

Góc  tù, suy ra  đều là góc nhọn.

Ta có:  (vì  nhọn)

Tương tự:  (do  nhọn).

Suy ra: 

**Câu 9. [Mức độ 3]** Cho tam giác  vuông tại, ,. Lấy điểm  trên cạnh sao cho góc  Tính tỉ số.

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

**Lời giải**

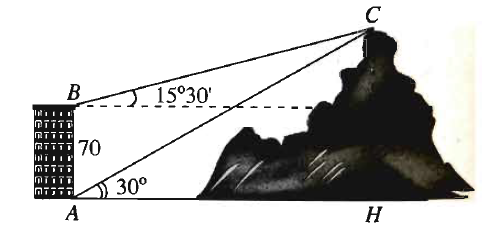
**Fb tác giả : Hồng Ốc**

.

Ta có .

.

Do đó .

**Câu 10. [Mức độ 3]**  Từ hai vị trí  và  của một tòa nhà, người ta quan sát đỉnh  của ngọn núi. Biết rằng độ cao , phương nhìn  tạo với phương nằm ngang góc , phương nhìn  tạo với phương nằm ngang góc .

Ngọn núi đó có độ cao so với mặt đất gần nhất với giá trị nào sau đây?

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

**Lời giải**

**Fb tác giả : Hồng Ốc**

Từ giả thiết, ta suy ra tam giác  có  và 

Khi đó 

Theo định lí sin, ta có  hay 

Do đó 

Gọi  là khoảng cách từ  đến mặt đất. Tam giác vuông  có cạnh  đối diện với góc  nên 

Vậy ngọn núi cao khoảng 

**Câu 11. [Mức độ 1]** Tính diện tích tam giác  biết .

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Cẩm Phương***

Ta có nửa chu vi tam giác  là: 

Áp dụng công thức Hê-rông, diện tích tam giác là: 

**Câu 12. [Mức độ 1]** Tam giác  có  và diện tích là . Tính số đo góc *B* của tam giác.

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Cẩm Phương***

Ta có 

**Câu 13. [Mức độ 2]** Cho tam giác  vuông cân tại *A* và . Tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác .

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Cẩm Phương***

Ta có: 

Diện tích tam giác ABC là: 

Nửa chu vi tam giác  là: 

Mà 

**Câu 14. [Mức độ 3]** Cho hình chữ nhật *ABCD* có . Gọi *P* là trung điểm cạnh *CD* và *Q* là điểm thuộc cạnh *BC* sao cho . Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác *APQ*.

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Cẩm Phương***



Ta có: 



Diện tích tam giác *APQ* là: 

Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác *APQ* là: 

**Câu 15. [Mức độ 3]** Một bác nông dân có mảnh vườn hình tứ giác có một góc vuông với kích thước 4 cạnh là  (như hình vẽ). Hãy tính diện tích của mảnh vườn đó (làm tròn đến hàng phần chục).

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



**Lời giải**

***FB tác giả: Cẩm Phương***



Gọi mảnh vườn hình tứ giác là ABCD.

Ta có: 

Diện tích tam giác ABC là: 

Nửa chu vi tam giác ADC là 

Diện tích tam giác ADC là: 

Vậy diện tích mảnh vườn là 