|  |  |
| --- | --- |
| **TỔ 10** | **BÀI 6: HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC**  **ĐỀ TEST NHANH SỐ 1** |

**Câu 1. [Mức độ 3]** Hình bình hành có một cạnh là  hai đường chéo là  và . Tính độ dài cạnh kề với cạnh có độ dài bằng 

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

**Câu 2. [Mức độ 3]** Tam giác  có,,. Trên cạnh  lấy điểm  sao cho. Tính độ dài đoạn thẳng 

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

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

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

**Câu 4. [Mức độ 3]** Cho tam giác cân  cóvà . Lấy điểm trên cạnh  sao cho . Tính độ dài 

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

**Câu 5. [Mức độ 3]** Chohình bình hành  có , và đường chéo . Tìm độ dài đường chéo .

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

**Câu 6. [Mức độ 3]** Cho tam giác  vuông tại, ,. Lấy điểm  trên cạnh  sao cho góc  Tính tỉ số.

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

**Câu 7. [Mức độ 3]** Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác  biết  và .

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

**Câu 8. [Mức độ 3]** Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác  biết  và .

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

**Câu 9. [Mức độ 3]** Tìm chu vi tam giác , biết rằng  và.

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

**Câu 10. [Mức độ 3]** Trong tam giác, hệ thức nào sau đây sai?

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

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

**Câu 11. [ Mức độ 3]** Cho tam giác vuông, trong đó có một góc bằng trung bình cộng hai góc còn lại. Cạnh lớn nhất của tam giác đó bằng a. Tính diện tích tam giác đó.

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

**Câu 12. [ Mức độ 3]** Cho tam giác  có  với  và độ dài đường cao . Độ dài cạnh  có dạng với . Giá trị của biểu thức  , bằng

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

**Câu 13. [ Mức độ 3]** Cho tam giác  có . Biết  với  lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp và nội tiếp tam giác . Tính .

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

**Câu 14. [ Mức độ 3]** Cho tam giác nhọn  có  và diện tích . Bán kính  của đường tròn ngoại tiếp tam giác có dạng , với  . Giá trị của biểu thức bằng

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

**Câu 15. [ Mức độ 3]** Tam giác  vuông cân tại  và nội tiếp trong đường tròn tâm  bán kính . Gọi  là bán kính đường tròn nội tiếp tam giác . Khi đó tỉ số  có dạng , với   là số nguyên tố. Giá trị của biểu thức  bằng

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

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 1. [Mức độ 3]** Hình bình hành có một cạnh là  hai đường chéo là  và . Tính độ dài cạnh kề với cạnh có độ dài bằng 

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

**Lời giải**

***Fb tác giả: Huan Nhu***



Gọi hình bình hành là . Gọi  là giao điểm hai đường chéo. Giả sử .

Xét . Ta có:



Xét . Ta có:

.

**Câu 2. [Mức độ 3]** Tam giác  có,,. Trên cạnh  lấy điểm  sao cho. Tính độ dài đoạn thẳng 

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

**Lời giải**

***Fb tác giả: Huan Nhu***

**Chart, line chart

Description automatically generated**

Áp dụng định lí cosin trong tam giác  ta có

 suy ra



Áp dụng định lí cosin trong tam giác  ta có

**.**

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

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

**Lời giải**

***Fb tác giả: Huan Nhu***

Từ giả thiết , ta suy ra  là góc tù.

**Câu 4. [Mức độ 3]** Cho tam giác cân  cóvà . Lấy điểm trên cạnh  sao cho . Tính độ dài 

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

**Lời giải**

***Fb tác giả: Huan Nhu***



Vì tam giác cân  cân tại  và  suy ra 



**.**

**Câu 5. [Mức độ 3]** Chohình bình hành  có , và đường chéo . Tìm độ dài đường chéo .

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

**Lời giải**

***Fb tác giả: Huan Nhu***



 là hình bình hành  suy ra 

Ta có 

Ta có 

(vì  và  bù nhau)

.

**Câu 6. [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: Thân Lộc***

.

Ta có .

.

Do đó .

**Câu 7. [Mức độ 3]** Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác  biết  và .

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Thân Lộc***

Ta có:  nên .

Do đó , mà .

.

**Câu 8. [Mức độ 3]** Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác  biết  và .

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Thân Lộc***

Ta có: nên , suy ra.

Mà .

.

**Câu 9. [Mức độ 3]** Tìm chu vi tam giác , biết rằng  và.

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Thân Lộc***

Vì  nên ta có: (do ).

Do đó: .

Chu vi tam giác bằng .

**Câu 10. [Mức độ 3]** Trong tam giác, hệ thức nào sau đây sai?

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

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Thân Lộc***

Theo định lí hàm số sin ta có: 

Suy ra:

+ .

+ .

+ .

+ .

**Câu 11. [ Mức độ 3]** Cho tam giác vuông, trong đó có một góc bằng trung bình cộng hai góc còn lại. Cạnh lớn nhất của tam giác đó bằng a. Tính diện tích tam giác đó.

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Phạm Văn Bình***

Shape

Description automatically generated

+ Gọi tam giác vuông đó là  vuông tại  và . Do đó 

+ Theo giả thiết ta có  mà , nên  và .

+ Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông  ta có 

+ Diện tích tam giác  bằng .

**Câu 12. [ Mức độ 3]** Cho tam giác  có  với  và độ dài đường cao . Độ dài cạnh  có dạng với . Giá trị của biểu thức  , bằng

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Phạm Văn Bình***

Ta có .

Suy ra .

Lại có 

Từ đó ta có 



Suy ra: .

Vậy .

**Câu 13. [ Mức độ 3]** Cho tam giác  có . Biết  với  lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp và nội tiếp tam giác . Tính .

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Phạm Văn Bình***

Gọi **,** diện tích tam giác ABC là

Lại có  .

và .

nên .

Vậy .

**Câu 14. [ Mức độ 3]** Cho tam giác nhọn  có  và diện tích . Bán kính  của đường tròn ngoại tiếp tam giác có dạng , với  . Giá trị của biểu thức bằng

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Phạm Văn Bình***

Ta có 

Mặt khác .

Khi đó .

Suy ra: .

Vậy .

**Câu 15. [ Mức độ 3]** Tam giác  vuông cân tại  và nội tiếp trong đường tròn tâm  bán kính . Gọi  là bán kính đường tròn nội tiếp tam giác . Khi đó tỉ số  có dạng , với   là số nguyên tố. Giá trị của biểu thức  bằng

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Phạm Văn Bình***

Ta có , 

Vì tam giác  vuông cân tại  nên  và 

Xét tỉ số     .

Suy ra: .

Vậy .