**CHƯƠNG 5: HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG**

**1. Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông**

**Câu 1:** Cho tam giác vuông tại , đường cao (như hình vẽ). Hệ thức nào sau đây là **đúng?**



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

**Câu 2:** "Trong tam giác vuông, bình phương đường cao ứng với cạnh huyền bằng .. ". Cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống là:

**A.** Tích hai cạnh góc vuông.

**B.** Tích hai hình chiếu của hai cạnh góc vuông trên cạnh huyền.

**C.** Tích cạnh huyền và 1 cạnh góc vuông.

**D.** Tổng nghịch đảo các bình phương của hai cạnh góc vuông.

**Câu 3:** Cho tam vuông tại , đường cao (như hình vẽ). Hệ thức nào sau đây là sai?



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

**Câu 4:** Cho tam giác vuông tại , đường cao (như hình vẽ). Hệ thức nào sau đây là sai?



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

**Câu 5:** Tìm trong hình vẽ sau:



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

**Câu 6:** Tính trong hình vẽ sau:



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

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

**Câu 7:** Tìm trong hình vẽ sau:



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

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

**Câu 8:** Tính trong hình vẽ sau:



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

**Câu 9:** Tìm trong hình vẽ sau:

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

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



**Câu 10:** Cho tam giác vuông tại , chiều cao và . Đặt . Tính .

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

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

**Câu 11:** Cho tam giác vuông tại ( thuộc ). Cho biết và . Tính độ dài đoạn thẳng .

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

**Câu 12:** Cho tam giác vuông tại ( thuộc ). Cho biết và . Tính độ dài đoạn thẳng (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

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

**Câu 13:** Tính trong hình vẽ sau:



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

**Câu 14:** Tính trong hình vẽ sau (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)



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

**Câu 15:** Cho tam giác vuông tại , đường cao . Cho biết: và . Tính độ dài các đoạn thẳng .

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

**Câu 16:** Cho tam giác vuông tại , đường cao . Cho biết và . Tính độ dài các đoạn thẳng .

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

**Câu 17:** Tính trong hình vẽ sau:



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

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

**Câu 18:** Tính trong hình vẽ sau:



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

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

**Câu 19:** Tính trong hình vẽ sau:



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

**Câu 20:** Tính trong hình vẽ sau:



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

**Câu 21:** Cho là hình thang vuông tại và . Đường chéo vuông góc với . Biết , . Tính độ dài , biết .

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

**Câu 22:** Cho là hình thang vuông tại và . Đường chéo vuông góc với . Biết , . Tính độ dài .

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

Cho tam giác vuông tại , đường cao . Biết và .

**Câu 23:** Tính các cạnh của tam giác .

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

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

**Câu 24:** Tính độ dài các đoạn (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

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

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

Cho tam giác vuông tại , đường cao . Biết và .

**Câu 25:** Tính các cạnh của tam giác .

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

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

**Câu 26:** Tính độ dài các đoạn .

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

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

Cho tam giác vuông tại , đường cao . Gọi và lần lượt là hình chiếu vuông góc của trên (hình vẽ).



**Câu 27:** Tỉ số bằng với tỉ số nào sau đây?

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

**Câu 28:** Tỉ số bằng với tỉ số nào sau đây?

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

Cho tam giác vuông tại , đường cao . Cho biết . Gọi lần lượt là hình chiếu vuông góc của trên các cạnh và . Các đường thẳng vuông góc với tại và lần lượt cắt tại . (hình vẽ).



**Câu 29:** Tính độ dài đoạn thẳng .

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

**Câu 30:** Tính độ dài đoạn ?

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

Cho tam giác vuông tại , đường cao . Cho biết . Gọi lần lượt là hình chiếu vuông góc của trên các cạnh và . Các đường thẳng vuông góc với tại và lần lượt cắt tại . (hình vẽ).



**Câu 31:** Tính diện tích tứ giác .

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

**Câu 32:** Tính độ dài đoạn thẳng .

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

**Câu 33:** Kết luận nào sau đây là đúng?

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

Cho tam giác vuông tại , đường cao . Cho biết . Gọi lần lượt là hình chiếu vuông góc của trên các cạnh và . Các đường thẳng vuông góc với tại và lần lượt cắt tại . (hình vẽ).

**Câu 34:** Tính diện tích tứ giác .

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

Cho tam giác nhọn, đường cao . Gọi theo thứ tự là hình chiếu của lên . (hình vẽ)



**Câu 35:** Tính bằng:

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

**Câu 36:** Tam giác đồng dạng với tam giác nào dưới đây?

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

**Câu 37:** Tính diện tích hình thang có đường cao bằng , hai đường chéo và vuông góc với nhau, .

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

**2. TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC NHỌN**

**Câu 1:** Cho tam giác vuông tại . Khi đó  bằng



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

**Câu 2:**



Cho tam giác vuông tại . Khi đó  bằng:

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

**Câu 3:** Cho là góc ngọn bất kỳ. Chọn khẳng định đúng.

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

**Câu 4:** Cho là góc nhọn bất kỳ. Chọn khẳng định **sai.**

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

**Câu 5:** Cho và là hai góc nhọn bất kỳ thoả mãn . Khẳng định nào sau đây là **đúng?**

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

**Câu 6:** Khẳng định nào sau đây là đúng? Cho hai góc phụ nhau thì

**A.**  góc nọ bằng cosin góc kia. **B.** sin hai góc bằng nhau.

**C.** tan góc nọ bằng cotan góc kia. **D.** Cả A, C đều đúng.

**Câu 7:** Cho tam giác vuông tại có . Tính các tỉ số lượng giác .

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

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

**Câu 8:** Cho tam giác vuông tại có . Tính các tỉ số lượng giác .

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

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

**Câu 9:** Cho tam giác vuông tại có . Tính tỉ số lượng giác  (làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2).

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

**Câu 10:** Cho tam giác vuông tại có . Tính tỉ số lượng giác  (làm tròn đến chữ số thập phân thứ 1)

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

**Câu 11:** Cho tam giác vuông tại , đường cao có . Tính tỉ số lượng giác  (làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2)

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

**Câu 12:** Cho tam giác vuông tại , đường cao có . Tính tỉ số lượng giác .

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

**Câu 13:** Cho tam giác vuông tại , đường cao có . Tính tỉ số lượng giác  (làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2).

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

**Câu 14:** Cho tam giác vuông tại , đường cao có . Tính tỉ số lượng giác  (làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2).

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

**Câu 15:** Cho tam giác vuông tại . Hãy tính  biết rằng .

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

**Câu 16:** Cho tam giác vuông tại . Hãy tính  biết rằng .

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

**Câu 17:** Cho tam giác vuông tại có . Tính độ dài các đoạn thẳng và (làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2)

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

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

**Câu 18:** Cho tam giác vuông tại có . Tính độ dài các đoạn thẳng và . (làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2).

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

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

**Câu 19:** Cho là góc nhọn. Tính  biết .

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

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

**Câu 20:** Tính  biết .

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

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

**Câu 21:** Không dùng bảng số và máy tính, hãy so sánh  và .

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

**Câu 22:** Không dùng bảng số và máy tính, hãy so sánh  và .

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

**Câu 23:** Sắp xếp các tỉ số lượng giác  theo thứ tự tăng dần.

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 24:** Sắp xếp các tỉ số lượng giác  theo thứ tự tăng dần.

**A.** .

**B.** .

**C.**  .

**D. .**

**Câu 25:** Tính giá trị biểu thức 

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

**Câu 26:** Tính giá trị biểu thức 

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

**Câu 27:** Cho là góc nhọn bất kỳ. Khi đó  bằng

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

**Câu 28:** Cho là góc nhọn bất kỳ. Khi đó  bằng:

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

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

**Câu 29:** Cho là góc nhọn bất kỳ. Rút gọn  ta được:

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

**Câu 30:** Cho là góc nhọn bất kỳ. Cho , chọn kết luận đúng.

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

**Câu 31:** Cho là góc nhọn bất kỳ. Biểu thức  bằng:

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

**Câu 32:** Chọn là góc nhọn bất kỳ. Biểu thức .

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

**Câu 33:** Cho . Tính giá trị của biểu thức .

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

**Câu 34:** Cho tam giác nhọn hai đường cao và cắt nhau tại . Biết . Khi đó  bằng:

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

**Câu 35:** Cho tam giác nhọn hai đường cao và cắt nhau tại . Biết . Khi đó  bằng:

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

**Câu 36:** Tính các giá trị lượng giác còn lại của góc , biết .

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

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

**Câu 37:** Cho là góc nhọn bất kỳ. Tính  biết .

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

**Câu 38:** Tính giá trị biểu thức .

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

**Câu 39:** Tính giá trị biểu thức 

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

**Câu 40:** Cho kết luận đúng về giá trị biểu thức  biết .

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

**E.3. Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông**

**Câu 1:** Cho tam giác vuông tại . Hệ thức nào sau đây là **đúng?**

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

**Câu 2:** Cho tam giác vuông tại . Hệ thức nào sau đây là đúng?



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

**Câu 3:** Cho tam giác vuông tại có . Chọn khẳng định **sai?**

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

**Câu 4:** Cho tam giác vuông tại có . Chọn khẳng định đúng?

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

**Câu 5:** Cho tam giác vuông tại có . Tính .

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

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

**Câu 6:** Cho tam giác vuông tại có . Tính .

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

**Câu 7:** Cho tam giác vuông tại có . Tính (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

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

**Câu 8:** Cho tam giác vuông tại có . Tính (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

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

**Câu 9:** Cho tam giác vuông tại có . Tính .

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

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

**Câu 10:** Cho tam giác vuông tại có . Tính (làm tròn đến độ).

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

**Câu 10:** Cho tam giác vuông tại có . Tính .

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

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

**Câu 11:** Cho tam giác có và . Tính .

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

**Câu 12:** Cho tam giác có và . Tính .

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

**Câu 13:** Cho tam giác có . Diện tích tam giác gần nhất với giá trị nào dưới đây?

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

**Câu 14:** Cho tứ giác có . Tính diện tích tứ giác . (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

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

**Câu 15:** Cho tứ giác có . Tính diện tích tứ giác .

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

Cho tam giác có và . Gọi là chân đường vuông góc hạ từ xuống cạnh .



**Câu 16:** Độ dài gần nhất với giá trị nào dưới đây?

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

**Câu 17:** Độ dài gần nhất với giá trị nào dưới đây?

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

**Câu 18:** Diện tích tam giác gần nhất với giá trị nào dưới đây?

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

Cho tam giác có và . Gọi là chân đường vuông góc hạ từ xuống cạnh .

**Câu 19:** Độ dài gần nhất với giá trị nào dưới đây?

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

**Câu 20:** Độ dài gần nhất với giá trị nào dưới đây?

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

**Câu 21:** Diện tích tam giác gần nhất với giá trị nào dưới đây?

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

**F.4. Ứng dụng thực tế tỉ số lượng giác của góc nhọn**

**Câu 1:** Một cột đèn có bóng trên mặt đất dài . Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng . Tính chiều cao của cột đèn (làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba).

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

**Câu 2:** Một cột đèn có bóng trên mặt đất dài . Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng . Tính chiều cao của cột đèn (làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba).

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

**Câu 3:** Một cầu trượt trong công viên có độ dốc là và có độ cao là . Tính độ dài của mặt cầu trượt (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

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

**Câu 4:** Một cột đèn điện cao có bóng in trên mặt đất là dài . Hãy tính góc (làm tròn đến phút) mà tia sáng mặt trời tạo với mặt đất.

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

**Câu 5:** Một cột đèn điện cao có bóng in trên mặt đất là dài . Hãy tính góc (làm tròn đến phút) mà tia sáng mặt trời tạo với mặt đất.

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

**Câu 6:** Một cây tre cao bị gió bão làm gãy ngang thân, ngọn cây chạm đất cách gốc . Hỏi điểm gãy cách gốc bao nhiêu?

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

**Câu 7:** Một cây tre cao bị gió bão làm gãy ngang thân, ngọn cây chạm đất cách gốc . Hỏi điểm gãy cách gốc bao nhiêu? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

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

**Câu 8:** Nhà bạn Minh có một chiếc thang dài . Cần đặt chân thang cách chân tường một khoảng cách bằng bao nhiêu để tạo được với mặt đất một góc “an toàn” là (tức là đảm bảo thang không bị đổ khi sử dụng). (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

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

**Câu 9:** Một máy bay đang bay ở độ cao so với mặt đất, muốn hạ cánh xuống sân bay. Để đường bay và mặt đất hợp thành một góc an toàn là thì phi công phải bắt đầu hạ cánh từ vị trí cách sân bay bao xa? (làm tròn kết quả đến chữ số phần thập phân)

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

**Câu 10:** Một máy bay đang bay ở độ cao so với mặt đất, muốn hạ cánh xuống sân bay. Để đường bay và mặt đất hợp thành một góc an toàn là thì phi công phải bắt đầu hạ cánh từ vị trí cách sân bay bao xa? (làm tròn kết quả đến chữ số phần thập phân)

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

**Câu 11:** Một cái cây bị sét đánh trúng thân cây làm thân cây ngả xuống đất, tạo với mặt đất một góc là . Biết rằng khúc cây còn đứng cao . Tính chiều cao lúc đầu của cây.

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

**Câu 12:**  Một cái cây bị sét đánh trúng thân cây làm thân cây ngả xuống đất, tạo với mặt đất một góc là . Biết rằng khúc cây còn đứng cao . Tính chiều cao lúc đầu của cây. (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

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

**Câu 13:** Một chiếc máy bay đang bay lên với vận tốc . Đường bay lên tạo với phương ngang một góc . Hỏi sau phút kể từ lúc cất cánh, máy bay đạt được độ cao là bao nhiêu?

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

**Câu 14:** Một chiếc máy bay đang bay lên với vận tốc . Đường bay lên tạo với phương ngang một góc . Hỏi sau phút kể từ lúc cất cánh, máy bay đạt được độ cao là bao nhiêu? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

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

**Câu 15:** Một khúc sông rộng khoảng . Một chiếc thuyền muốn qua sông theo phương ngang nhưng bị dòng nước đẩy theo phương xiên, nên phải đi khoảng mới sang được bờ bên kia. Hỏi dòng nước đã đẩy thuyền lệch đi một góc bao nhiêu độ?

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

**Câu 16:** Một khúc sông rộng khoảng . Một chiếc thuyền muốn qua sông theo phương ngang nhưng bị dòng nước đẩy theo phương xiên, nên phải đi khoảng mới sang được bờ bên kia. Hỏi dòng nước đã đẩy thuyền lệch đi một góc bao nhiêu độ? (làm tròn đến độ)

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

**Câu 17:** Hai bạn học sinh Trung và Dũng đang đứng ở mặt đất bằng phẳng, cách nhau thì nhìn thấy một chiếc diều (ở vị trí giữa hai bạn). Biết góc “nâng” để nhìn thấy diều ở vị trí của Trung là và góc “nâng” để nhìn thấy diều ở vị trí của Dũng là . Hãy tính độ cao của diều lúc đó so với mặt đất? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

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

**Câu 18:** Hai bạn học sinh và đang đứng ở mặt đất bằng phẳng, cách nhau thì nhìn thấy một máy bay trực thẳng điều khiển từ xa (ở trị ví nằm trên tia và ). Biết góc “nâng” để nhìn thấy máy bay ở vị trí của là góc “nâng” để nhìn thấy máy bay ở vị trí của là . Hãy tính độ cao của máy bay lúc đó so với mặt đất? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

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

**Câu 19:** Hai bạn học sinh và đang đứng ở mặt đất bằng phẳng, cách nhau thì nhìn thấy một máy bay trực thẳng điều khiển từ xa (ở trị ví nằm trên tia và ). Biết góc “nâng” để nhìn thấy máy bay ở vị trí của là góc “nâng” để nhìn thấy máy bay ở vị trí của là . Hãy tính độ cao của máy bay lúc đó so với mặt đất? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

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



**CHƯỜNG 6: ĐƯỜNG TRÒN**

**1. Sự xác định của đường tròn – Tính chất đối xứng của đường tròn**

**Câu 1:** Số tâm đối xứng của đường tròn là:

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

**Câu 2:** Tâm đối xứng của đường tròn là:

**A.** Điểm bất kì bên trong đường tròn. **B.** Điểm bất kì bên ngoài đường tròn.

**C.** Điểm bất kì trên đường tròn. **D.** Tâm của đường tròn.

**Câu 3:** Khẳng định nào sau đây là đúng khi nói về trục đối xứng của đường tròn

**A.** Đường tròn không có trục đối xứng.

**B.** Đường tròn có duy nhất một trục đối xứng là đường kính.

**C.** Đường tròn có hai trục đối xứng là hai đường kính vuông góc với nhau.

**D.** Đường tròn có vô số trục đối xứng là đường kính.

**Câu 4:** Điền từ thích hợp vào chỗ trống: “Đường tròn có … trục đối xứng”.

**A.** . **B.** . **C.** Vô số. **D.** .

**Câu 5:** Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác là:

**A.** Giao của ba đường phân giác. **B.** Giao của ba đường trung trực.

**C.** Giao của ba đường cao. **D.** Giao của ba đường trung tuyến.

**Câu 6:** Giao ba đường trung trực của tam giác là:

**A.** Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác (đường tròn đi qua ba đỉnh của tam giác).

**B.** Tâm đường tròn nội tiếp tam giác (đường tròn tiếp xúc với ba cạnh của tam giác).

**C.** Tâm đường tròn cắt ba cạnh của tam giác.

**D.** Tâm đường tròn đi qua 1 đỉnh và cắt hai cạnh của tam giác.

**Câu 7:** Cho đường tròn và điểm bất kỳ, biết rằng . Chọn khẳng định đúng?

**A.** Điểm nằm ngoài đường tròn. **B.** Điểm nằm trên đường tròn.

**C.** Điểm nằm trong đường tròn. **D.** Điểm không thuộc đường tròn.

**Câu 8:** Cho đường tròn và điểm bất kỳ, biết rằng . Chọn khẳng định đúng?

**A.** Điểm nằm ngoài đường tròn. **B.** Điểm nằm trên đường tròn.

**C.** Điểm nằm trong đường tròn. **D.** Điểm không thuộc đường tròn.

**Câu 9:** Xác định tâm và bán kính của đường tròn đi qua cả bốn đỉnh của hình vuông cạnh .

**A.** Tâm là giao điểm và bán kính .

**B.** Tâm là giao điểm hai đường chéo và bán kính .

**C.** Tâm là giao điểm hai đường chéo và bán kính .

**D.** Tâm là điểm và bán kính là .

**Câu 10:** Tính bán kính của đường tròn đi qua cả bốn đỉnh của hình vuông cạnh .

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

**Câu 11:** Tâm của đường trong ngoại tiếp tam giác vuông là:

**A.** Trung điểm cạnh huyền. **B.** Trung điểm cạnh góc vuông lớn hơn.

**C.** Giao ba đường cao. **D.** Giao ba đường trung tuyến.

**Câu 12:** Chọn câu đúng. Bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông

**A.** Bằng cạnh nhỏ nhất của tam giác vuông. **B.** Bằng nửa cạnh góc vuông lớn hơn.

**C.** Bằng nửa cạnh huyền. **D.** Bằng .

**Câu 13:** Cho tam giác có các đường cao . Biết rằng bốn điểm cùng nằm trên một đường tròn. Chỉ rõ tâm và bán kính của đường tròn đó.

**A.** Tâm là trọng tâm tam giác và bán kính với là trung điểm của .

**B.** Tâm là trung điểm và bán kính là .

**C.** Tâm là giao điểm của và , bán kính là .

**D.** Tâm là trung điểm và bán kính là .

**Câu 14:** Cho tam giác có các đường cao . Chọn khẳng định đúng.

**A.** Bốn điểm cùng nằm trên một đường tròn.

**B.** Năm điểm cùng nằm trên một đường tròn.

**C.** Cả A, B đều sai.

**D.** Cả A, B đều đúng.

**Câu 15:** Trên mặt phẳng toạ độ , xác định vị trí tương đối của điểm và đường tròn tâm là gốc toạ độ , bán kính .

**A.** Điểm nằm ngoài đường tròn. **B.** Điểm nằm trên đường tròn.

**C.** Điểm nằm trong đường tròn. **D.** Không kết luận được.

**Câu 16:** Trên mặt phẳng toạ độ , xác định vị trí tương đối của điểm và đường tròn tâm là gốc toạ độ , bán kính .

**A.** Điểm nằm ngoài đường tròn. **B.** Điểm nằm trên đường tròn.

**C.** Điểm nằm trong đường tròn. **D.** Không kết luận được.

**Câu 17:** Cho tam giác vuông tại , có . Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác .

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

**Câu 18:** Cho tam giác vuông tại , có . Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác .

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

**Câu 19:** Cho hình chữ nhật có . Tính bán kính đường tròn đi qua bốn đỉnh .

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

**Câu 20:** Cho hình chữ nhật có . Tính bán kính đường tròn đi qua bốn đỉnh .

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

**Câu 21:** Cho hình vuông . Gọi lần lượt là trung điểm của . Gọi là giao điểm của và . Tâm của đường tròn đi qua bốn điểm là:

**A.** Trung điểm của . **B.** Trung điểm của . **C.** Trung điểm của . **D.** Trung điểm của .

**Câu 22:** Cho hình vuông cạnh . Gọi lần lượt là trung điểm của . Gọi là giao điểm của và . Bán kính của đường tròn đi qua bốn điểm là:

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

Cho tam giác cân tại , đường cao . Đường vuông góc với tại cắt đường thẳng ở .



**Câu 23:** Các điểm nào sau đây cùng thuộc một đường tròn?

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

**Câu 24:** Tính đường kính của đường tròn đi qua các điểm .

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

Cho tam giác cân tại , đường cao . Đường vuông góc với tại cắt đường thẳng ở .



**Câu 25:** Chọn câu đúng?

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

**C.** Bốn điểm cùng thuộc một đường tròn. **D.** Cả A, B, C đều đúng.

**Câu 26:** Tính đường kính của đường tròn đi qua các điểm .

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

Cho tam giác đều cạnh bằng , các đường cao là và . Gọi là trung điểm cạnh .

**Câu 27:** Đường tròn đi qua bốn điểm là:

**A.** Đường tròn tâm bán kính . **B.** Đường tròn tâm bán kính .

**C.** Đường tròn tâm bán kính . **D.** Đường tròn tâm bán kính .

**Câu 28:** Gọi là giao điểm của và . Xác định vị trí tương đối của điểm và điểm với đường tròn tìm được ở ý trước.

**A.** Điểm nằm ngoài đường tròn; điểm nằm trong đường tròn.

**B.** Điểm nằm trong đường tròn; điểm nằm ngoài đường tròn.

**C.** Điểm và cùng nằm trên đường tròn.

**D.** Điểm và cùng nằm ngoài đường tròn.

**Câu 29:** Bốn điểm nào sau đây cùng thuộc một đường tròn?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** Cả A, B, C đều sai.

Cho tam giác đều cạnh bằng , các đường cao là và . Gọi là trung điểm cạnh.

**Câu 30:**  Tính bán kính đường tròn đi qua bốn điểm với là giao của và .

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

**2. Đường kính và dây của đường tròn**

**Câu 1:** Cho đường tròn đường kính và dây không đi qua tâm. Khẳng định nào sau đây là **đúng?**

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

**Câu 2:** “Trong các dây của một đường tròn, đường kính là dây có độ dài …”. Cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống là:

**A.** Nhỏ nhất. **B.** Lớn nhất. **C.** Bằng . **D.** Bằng tổng hai dây bất kỳ.

**Câu 3:** Cho đường tròn có hai dây không đi qua tâm. Biết rằng khoảng cách từ tâm đến hai dây là bằng nhau. Kết luận nào sau đây là **đúng?**

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

**Câu 4:** Cho đường tròn có hai dây không đi qua tâm. Biết rằng khoảng cách từ tâm đến dây lớn hơn khoảng cách từ tâm đến dây . Kết luận nào sau đây là **đúng?**

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

**Câu 5:** “Trong một đường tròn, đường kính vuông góc với dây thì … của dây ấy”. Điền vào dấu … cụm từ thích hợp.

**A.** Đi qua trung điểm. **B.** Đi qua giao điểm của dây ấy với đường tròn.

**C.** Đi qua điểm bất kì. **D.** Đi qua điểm chia dây ấy thành hai phần có tỉ lệ .

**Câu 6:** “Trong một đường tròn, đường kính đi qua trung điểm một dây không đi qua tâm thì ... với dây ấy”. điền vào dấu … cụm từ thích hợp.

**A.** Nhỏ hơn. **B.** Bằng. **C.** Song song. **D.** Vuông góc.

**Câu 7:** Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau. Trong hai dây của một đường tròn.

**A.** Dây nào lớn hơn thì dây đó xa tâm hơn. **B.** Dây nào nhỏ hơn thì dây đó xa tâm hơn.

**C.** Dây nào gần tâm hơn thì dây đó lớn hơn. **D.** Hai dây bằng nhau thì cách đều tâm.

**Câu 8:** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau. Trong hai dây của đường tròn.

**A.** Dây nào lớn hơn thì dây đó xa tâm hơn. **B.** Hai dây đi qua tâm thì vuông góc với nhau.

**C.** Dây nào gần tâm hơn thì dây đó nhỏ hơn. **D.** Hai dây cách đều tâm thì bằng nhau.

**Câu 9:** Cho đường tròn có bán kính . Khoảng cách từ tâm đến dây là . Tính độ dài dây .

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

**Câu 10:** Cho đường tròn có bán kính . Khoảng cách từ tâm đến dây là . Tính độ dài dây .

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

**Câu 11:** Cho đường tròn có hai dây bằng nhau và vuông góc với nhau tại . Giả sử . Tổng khoảng cách từ tâm dây là:

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

**Câu 12:** Cho đường tròn có hai dây vuông góc với nhau ở . Biết . Khoảng cách từ tâm đến dây là:

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

**Câu 13:** Cho đường tròn có hai dây vuông góc với nhau ở . Biết . Khoảng cách từ tâm đến dây là:

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

**Câu 14:** Cho đường tròn có hai dây vuông góc với nhau ở . Biết . Bán kính và khoảng cách từ tâm đến dây lần lượt là

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

**Câu 15:** Cho đường tròn có hai dây vuông góc với nhau ở . Biết . Bán kính và khoảng cách từ tâm đến dây lần lượt là

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

**Câu 16:** Cho nửa đường tròn , đường kính và một dây . Kẻ và vuông góc với lần lượt tại và . So sánh độ dài và .

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

**Câu 17:** Cho nửa đường tròn , đường kính và một dây . Kẻ và vuông góc với lần lượt tại và . So sánh độ dài và .

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

**Câu 18:** Cho đường tròn , đường kính . Kẻ hai dây và song song. So sánh độ dài và .

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

**Câu 19:** Cho đường tròn , đường kính . Lấy điểm là trung điểm đoạn . Kẻ dây qua và dây . So sánh độ dài và .

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

**Câu 20:** Cho đường tròn , dây cung và với . Giao điểm của các đường thẳng và nằm ngoài đường tròn. Vẽ đường tròn , đường tròn này cắt và lần lượt tại và . So sánh và .

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

**Câu 21:** Cho đường tròn , dây cung và với . Giao điểm của các đường thẳng và nằm ngoài đường tròn. Vẽ đường tròn , đường tròn này cắt và lần lượt tại và . So sánh và .

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

**Câu 22:** Cho đường tròn . Dây và song song, có độ dài lần lượt là và . Tính khoảng cách giữa hai dây.

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

**Câu 23:** Cho đường tròn . Dây và song song, có độ dài lần lượt là và . Tính khoảng cách giữa hai dây

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

**Câu 24:** Cho tam giác nhọn và có các đường cao . So sánh và .

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

**Câu 25:** Cho đường tròn đường kính , dây có độ dài vuông góc với tại nằm giữa và . Độ dài là:

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

**Câu 26:** Cho đường tròn đường kính , dây có độ dài vuông góc với tại nằm giữa và . Độ dài là:

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

**Câu 27:** Cho hình vuông . Gọi lần lượt là trung điểm của . Gọi là giao điểm của và . So sánh và .

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

**3. Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn**

**Câu 1:** Cho . Đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn tại tiếp điểm khi

**A.**  tại và . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 2:** “Nếu một đường thẳng đi qua một điểm của đường tròn và … thì đường thẳng ấy là một tiếp tuyến của đường tròn”. Cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống là

**A.** Song song với bán kính khi qua điểm đó. **B.** Vuông góc với bán kính đi qua điểm đó.

**C.** Song song với bán kính đường tròn. **D.** Vuông góc với bán kính bất kì.

**Câu 3:** Cho . Đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn , khi đó:

**A.** Khoảng cách từ đến đường thẳng nhỏ hơn .

**B.** Khoảng cách từ đến đường thẳng lớn hơn .

**C.** Khoảng cách từ đến đường thẳng bằng .

**D.** Khoảng cách từ đến đường thẳng bằng .

**Câu 4:** Cho . Đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn , khi đó:

**A.** Khoảng cách từ đến đường thẳng nhỏ hơn .

**B.** Khoảng cách từ đến đường thẳng bằng .

**C.** Khoảng cách từ đến đường thẳng lớn hơn .

**D.** Khoảng cách từ đến đường thẳng bằng .

**Câu 5:** Cho tam giác có . Vẽ đường tròn . Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.**  là tiếp tuyến của . **B.**  là tiếp tuyến của .

**C.**  vuông tại . **D.**  vuông tại .

**Câu 6:** Cho tam giác có . Vẽ đường tròn . Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Đường thẳng cắt đường tròn tại một điểm.

**B.**  là cát tuyến của đường tròn .

**C.**  là tiếp tuyến của .

**D.**  là tiếp tuyến của .

**Câu 7:** Cho tam giác cân tại ; đường cao và cắt nhau tại . Khi đó đường thẳng nào sau đây là tiếp tuyến của đường tròn đường kính .

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

**Câu 8:** Hình chữ nhật , là hình chiếu của lên . lần lượt là trung điểm của . Đường nào sau đây là tiếp tuyến của đường tròn tâm , bán kính .

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

**Câu 9:** Cho tam giác vuông tại , đường cao . Đường tròn đường kính cắt tại , đường tròn đường kính cắt tại . Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau.

**A.**  là cát tuyến của đường tròn đường kính .

**B.**  là tiếp tuyến của đường tròn đường kính .

**C.** Tứ giác là hình chữ nhật.

**D.**  (với là trung điểm ).

|  |
| --- |
| Cho đường tròn đường kính . Vẽ dây sao cho . Trên tia đối của tia lấy điểm sao cho . |

**Câu 10:** Chọn khẳng định **đúng?**

**A.**  là tiếp tuyến của . **B.**  là cát tuyến của . **C.** . **D.** .

**Câu 11:** Tính độ dài theo .

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

Cho đường tròn đường kính . Vẽ dây sao cho . Trên tia lấy điểm sao cho .

**Câu 12:** Chọn khẳng định **đúng?**

**A.**  là tiếp tuyến của . **B.**  là cát tuyến của . **C.** . **D.** .

**Câu 13:** Tính độ dài .

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

Từ một điểm ở bên ngoài đường tròn , vẽ hai tiếp tuyến với . Đường thẳng vuông góc với tại cắt tia tại . Đường thẳng vuông góc với cắt tia tại .

**Câu 14:** Tứ giác là hình gì?

**A.** Hình bình hành. **B.** Hình thoi. **C.** Hình thang. **D.** Hình chữ nhật.

**Câu 15:** Điểm phải cách một khoảng là bao nhiêu để cho là tiếp tuyến của ?

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

Cho đường tròn , dây khác đường kính. Qua kẻ đường vuông góc với , cắt tiếp tuyến tại của đường tròn ở điểm .

**Câu 16:** Chọn khẳng định đúng?

**A.**  là cát tuyến của . **B.**  là tiếp tuyến của .

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

**Câu 17:** Cho bán kính của đường tròn bằng . Tính .

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

Cho đường tròn , dây khác đường kính. Qua kẻ đường vuông góc với , cắt tiếp tuyến tại của đường tròn ở điểm .

**Câu 18:** Chọn khẳng định **đúng?**

**A.**  là tiếp tuyến của tại . **B.** .

**C.** là tiếp tuyến của tại . **D.** .

**Câu 19:** Cho bán kính của đường tròn bằng . Tính .

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

Cho tam giác có hai đường cao cắt nhau tại .

**Câu 20:** Xác định tâm của đường tròn đi qua bốn điểm .

**A.** . **B.**  là trung điểm đoạn .

**C.**  là trung điểm đoạn . **D.**  là trung điểm đoạn .

**Câu 21:** Gọi là trung điểm . Đường tròn ở trên nhận các đường thẳng nào dưới đây là tiếp tuyến.

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

Cho nửa đường tròn đường kính . là một điểm thuộc nửa đường tròn. Vẽ dây là phân giác của góc . cắt tại . cắt tại . là điểm đối xứng với qua .

**Câu 22:** Chọn đáp án đúng nhất. Tứ giác là hình gì?

**A.** Hình bình hành. **B.** Hình thoi. **C.** Hình vuông. **D.** Hình chữ nhật.

**Câu 23:** Chọn câu đúng:

**A.**  là tiếp tuyến của đường tròn đường kính .

**B.**  là tiếp tuyến của đường tròn đường kính .

**C.** .

**D.** Cả A và C đều đúng.

Cho hình vẽ dưới đây: Biết ; . Chọn đáp án đúng:



**Câu 25:** Độ dài bán kính là:

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

**Câu 26:** Độ dài tiếp tuyến là:

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

Cho hình vẽ dưới đây. Biết và là hai tiếp tuyến của . Chọn đáp án đúng.



**Câu 27:** Độ dài bán kính là:

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

**Câu 28:** Độ dài đoạn là:

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

**Câu 29:** Cho nửa đường tròn là đường kính. Dây có độ dài . Trên tia đối của tia lấy điểm sao cho . Chọn câu đúng.

**A.**  là tiếp tuyến của đường tròn. **B.** .

**C.**  cắt đường tròn tại hai điểm phân biệt. **D.** Cả A, B đều đúng.

**Câu 30:** Cho , trên lấy , trên lấy sao cho chu vi bằng không đổi. Chọn câu đúng.

**A.**  luôn tiếp xúc với một đường tròn cố định.

**B.**  không tiếp xúc với một đường tròn cố định nào.

**C.** .

**D.** .

**4. Vị trí tương đối giữa đường thẳng và đường tròn**

**Câu 1:** Đường thẳng và đường tròn có nhiều nhất bao nhiêu điểm chung.

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

**Câu 2:** Nếu đường thẳng và đường tròn có duy nhất một điểm chung thì:

**A.** Đường thẳng tiếp xúc với đường tròn. **B.** Đường thẳng cắt đường tròn.

**C.** Đường thẳng không cắt đường tròn. **D.** Đáp án khác.

**Câu 3:** Nếu đường thẳng và đường tròn có hai điểm chung thì

**A.** Đường thẳng tiếp xúc với đường tròn. **B.** Đường thẳng cắt đường tròn.

**C.** Đường thẳng không cắt đường tròn. **D.** Đáp án khác.

**Câu 4:** Nếu đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn tại thì:

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

**Câu 5:** Cho đường tròn và điểm nằm trên đường tròn . Nếu đường thẳng tại thì:

**A.**  là tiếp tuyến của . **B.**  cắt tại hai điểm phân biệt.

**C.**  là tiếp xúc với tại . **D.** Cả A, B, C đều sai.

**Câu 6:** Cho đường tròn và đường thẳng . Kẻ , biết khi đó đường thẳng và đường thẳng .

**A.** Cắt nhau. **B.** Không cắt nhau. **C.** Tiếp xúc. **D.** Đáp án khác.

**Câu 7:** Cho đường tròn và đường thẳng . Kẻ tại , biết , khi đó đường thẳng và đường tròn .

**A.** Cắt nhau. **B.** Không cắt nhau. **C.** Tiếp xúc. **D.** Đáp án khác.

**Câu 8:** Điền vào các vị trí (1); (2) trong bảng sau ( là bán kính của đường tròn, là khoảng cách từ tâm đến đường thẳng).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn** |
|  |  | …(1)… |
|  | …(2)… | Tiếp xúc nhau |

**A.** (1): cắt nhau; (2): . **B.** (1): ; (2): Tiếp xúc nhau.

**C.** (1): không cắt nhau; (2): . **D.** (1): cắt nhau; (2): .

**Câu 9:** Điền vào các vị trí (1); (2) trong bảng sau ( là bán kính của đường tròn, là khoảng cách từ tâm đến đường thẳng).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn** |
|  |  | …(1)… |
| …(2)… |  | Tiếp xúc nhau |

**A.** (1): cắt nhau; (2): . **B.** (1): tiếp xúc nhau; (2): .

**C.** (1): không cắt nhau; (2): . **D.** (1): không cắt nhau; (2): .

**Câu 10:** Trên mặt phẳng toạ độ , cho điểm . Hãy xác định tương đối của đường tròn và các trục toạ độ.

**A.** Trục tung cắt đường tròn và trục hoành tiếp xúc với đường tròn.

**B.** Trục hoành cắt đường tròn và trục tung tiếp xúc với đường tròn.

**C.** Cả hai trục toạ độ đều cắt đường tròn.

**D.** Cả hai trục toạ độ đều tiếp xúc với đường tròn.

**Câu 11:** Trên mặt phẳng toạ độ , cho điểm . Hãy xác định vị trí tương đối của đường tròn và các trục toạ độ.

**A.** Trục tung cắt đường tròn và trục hoành tiếp xúc với đường tròn.

**B.** Trục hoành không cắt đường tròn và trục tung tiếp xúc với đường tròn.

**C.** Cả hai trục toạ độ đều cắt đường tròn.

**D.** Cả hai trục toạ độ đều tiếp xúc với đường tròn.

**Câu 12:** Cho là hai đường thẳng song song và cách nhau một khoảng . Lấy điểm trên và vẽ đường tròn . Khi đó đường tròn với đường thẳng .

**A.** Cắt nhau. **B.** Không cắt nhau. **C.** Tiếp xúc. **D.** Đáp án khác.

**Câu 13:** Cho là hai đường thẳng song song và cách nhau một khoảng . Lấy điểm trên và vẽ đường tròn . Khi đó đường tròn với đường thẳng .

**A.** Cắt nhau. **B.** Không cắt nhau. **C.** Tiếp xúc. **D.** Đáp án khác.

**Câu 14:** Cho góc . Đường tròn là đường tròn tiếp xúc với cả hai cạnh . Khi đó điểm chạy trên đường nào?

**A.** Đường thẳng vuông góc với tại . **B.** Tia phân giác của góc .

**C.** Tia nằm giữa và . **D.** Tia phân giác của góc trừ điểm .

**Câu 15:** Cho đường tròn tâm bán kính và một điểm cách là . Kẻ tiếp tuyến với đường tròn ( là tiếp điểm). Tính độ dài .

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

**Câu 16:** Cho đường tròn tâm bán kính và một điểm cách là . Kẻ tiếp tuyến với đường tròn ( là tiếp điểm). Tính độ dài .

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

**Câu 17:** Cho đường tròn và dây . Vẽ một tiếp tuyến song song với , cắt các tia lần lượt tại và . Tính diện tích tam giác theo .

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

**Câu 18:** Cho đường tròn và dây . Vẽ một tiếp tuyến song song với , cắt các tia lần lượt tại và . Tính diện tích tam giác theo .

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

**Câu 19:** Cho đường tròn . Cát tuyến qua ở ngoài cắt tại và . Cho biết và kẻ đường kính . Tính độ dài đoạn thẳng .

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

**Câu 20:** Cho đường tròn . Cát tuyến qua ở ngoài cắt tại và . Cho biết và kẻ đường kính . Tính độ dài đoạn thẳng .

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

**Câu 21:** Cho hai đường thẳng và song song với nhau một khoảng là . Một đường tròn tiếp xúc với và . Hỏi tâm di động trên đường nào?

**A.** Đường thẳng song song và cách đều một khoảng .

**B.** Đường thẳng song song và cách đều một khoảng .

**C.** Đường thẳng đi qua vuông góc với .

**D.** Đường tròn với lần lượt là tiếp điểm của với .

**Câu 22:** Cho hai đường thẳng và song song với nhau, cách nhau một khoảng là . Một đường tròn tiếp xúc với và . Hỏi tâm di động trên đường nào?

**A.** Đường thẳng song song và cách đều một khoảng .

**B.** Đường thẳng song song và cách đều một khoảng .

**C.** Đường thẳng đi qua vuông góc với .

**D.** Đường thẳng song song và cách đều một khoảng .

Cho đường tròn đường kính . Vẽ các tia tiếp tuyến với nửa đường tròn. Lấy điểm di động trên , điểm di động trên tia sao cho .

**Câu 23:** Chọn câu đúng:

**A.**  là tiếp tuyến của đường tròn . **B.** .

**C.** Cả A, B đều đúng. **D.** Cả A, B đều sai.

**Câu 24:** Chọn câu đúng:

**A.** Đường tròn ngoại tiếp tam giác luôn tiếp xúc với đường thẳng cố định.

**B.** Đường tròn ngoại tiếp tam giác luôn tiếp xúc với đường thẳng cố định.

**C.** Đường tròn ngoại tiếp tam giác luôn tiếp xúc với đường thẳng cố định.

**D.** Cả A, B, C đều sai.

**Câu 23:** Từ một điểm nằm bên ngoài đường tròn ta vẽ hai tiếp tuyến với đường tròn ( là các tiếp điểm). Trên lấy điểm sao cho . Các tia và lần lượt cắt đường tròn tại một điểm thứ hai là và . Chọn câu đúng.

**A.**  là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác .

**B.**  là đường kính của đường tròn .

**C.**  là tâm đường tròn nội tiếp tam giác .

**D.** Cả A, B, C đều sai.

**5. Tính chất hai tiếp tuyến bằng nhau**

**Câu 1:** Tâm đường tròn nội tiếp của tam giác là:

**A.** Giao của ba đường phân giác góc trong tam giác. **B.** Giao ba đường trung trực của tam giác.

**C.** Trọng tâm tam giác. **D.** Trực tâm tam giác.

**Câu 2:** Số đường tròn nội tiếp của tam giác là:

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

**Câu 3:** Mỗi một tam giác có bao nhiêu đường tròn bàng tiếp?

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

**Câu 4:** Tâm đường tròn bàng tiếp tam giác là:

**A.** Giao ba đường trung tuyến. **B.** Giao ba đường phân giác trong của tam giác.

**C.** Giao của đường phân giác góc trong và hai đường phân giác góc ngoài của tam giác.

**D.** Giao ba đường trung trực.

**Câu 5:** Cho hai tiếp tuyến của một đường tròn cắt nhau tại một điểm. Chọn khẳng định sau?

**A.** Khoảng cách từ điểm đó đến hai tiếp điểm là bằng nhau.

**B.** Tia nối điểm đó tới tâm là tia phân giác của góc tạo bởi hai bán kính.

**C.** Tia nối từ tâm tới điểm đó là tia phân giác của góc tạo bởi hai bán kính.

**D.** Tia nối từ điểm đó tới tâm là tia phân giác của góc tạo bởi tiếp tuyến.

**Câu 6:** “Cho hai tiếp tuyến của một đường trong cắt nhau tại một điểm. Tia nối từ điểm đó tới tâm là tia phân giác của góc tạo bởi … . Tia nối từ tâm tới điểm đó là tia phân giác của góc tạo bởi …”. Hai cụm từ thích hợp vào chỗ trống lần lượt là:

**A.** Hai tiếp tuyến, hai bán kính đi qua tiếp điểm. **B.** Hai bán kính đi qua tiếp điểm, hai tiếp tuyến.

**C.** Hai tiếp tuyến, hai dây cung. **D.** Hai dây cung, hai bán kính.

|  |
| --- |
| Hai tiếp tuyến tại và của đường tròn cắt nhau tại . |

**Câu 7:** Chọn khẳng định sai?

**A.** . **B.**  là đường trung trực của .

**C.** . **D.**  tại trung điểm của .

**Câu 8:** Vẽ đường kính của . Khi đó:

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

Hai tiếp tuyến tại và của đường tròn cắt nhau tại . Biết .

**Câu 9:**  Chọn khẳng định sai?

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

**Câu 10:** Vẽ đường kính của . Tính .

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

Cho nửa đường tròn tâm , đường kính . Vẽ các tiếp tuyến với nửa đường tròn cùng phía đối với . Từ điểm trên nửa đường tròn ( khác ) vẽ tiếp tuyến với nửa đường tròn, cắt và lần lượt tại và .

**Câu 11:** Khi đó bằng:

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

**Câu 12:** Cho . Tính và theo .

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

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

**Câu 13:** Khi đó bằng:

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

**Câu 14:** Cho . Tính và .

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

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

**Câu 15:** Hai tiếp tuyến tại và của đường tròn cắt nhau tại . Đường thẳng qua và vuông góc với cắt tại . Chọn khẳng định **đúng.**

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

**Câu 16:** Cho đường tròn . Từ một điểm ở ngoài , vẽ hai tiếp tuyến và sao cho góc bằng . Biết chu vi tam giác là cm, tính độ dài dây .

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

**Câu 17:** Cho đường tròn . Từ một điểm ở ngoài , vẽ hai tiếp tuyến và sao cho góc bằng . Biết chu vi tam giác là , tính độ dài bán kính đường tròn.

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

Cho tam giác cân tại là tâm đường tròn nội tiếp, là tâm đường tròn bàng tiếp trong góc . Gọi là trung điểm của .

**Câu 18:** Tâm của đường tròn đi qua bốn điểm là:

**A.** Điểm . **B.** Điểm . **C.** Trung điểm . **D.** Trung điểm .

**Câu 19:** Tính bán kính đường tròn biết .

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

|  |
| --- |
| Cho đường tròn , bán kính . Dây là đường trung trực của . |

**Câu 20:** Tứ giác là hình gì?

**A.** Hình bình hành. **B.** Hình thoi. **C.** Hình chữ nhật. **D.** Hình thang cân.

**Câu 21:** Kẻ tiếp tuyến với đường tròn tại , tiếp tuyến này cắt đường thẳng tại . Biết . Tính theo .

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

Cho tam giác cân tại nội tiếp đường tròn . Gọi là trung điểm cạnh , tiếp tuyến của đường tròn tại cắt tia tại .

**Câu 22:** Chọn khẳng định **đúng.**

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

**Câu 23:** Tứ giác là hình gì?

**A.** Hình bình hành. **B.** Hình thang. **C.** Hình thoi. **D.** Hình thang cân.

**Câu 24:** Cho đường tròn cắt nhau tại trong đó . Kẻ đường kính của đường tròn . Chọn khẳng định **sai?**

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

**C.**  là hai tiếp tuyến của . **D.**  là hai cát tuyến của .

Cho đường tròn . Từ một điểm nằm ngoài đường tròn kẻ các tiếp tuyến đến đường tròn (với là các tiếp điểm). Đoạn cắt đường tròn tại . Kẻ đường kính của . Hạ vuông góc với . Gọi là giao điểm của và .

**Câu 25:** Chọn câu đúng.

**A.** Các điểm cùng thuộc một đường tròn.

**B.** Điểm là tâm đường tròn nội tiếp tam giác .

**C.** Điểm là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác .

**D.** Cả A, B đều đúng.

**Câu 26:** Cho . Khi đó:

**A.** . **B.**  là trọng tâm tam giác .

**C.** A, B đều đúng. **D.** A, B đều sai.

Cho đường tròn và điểm nằm ngoài . Từ kẻ hai tiếp tuyến với ( là các tiếp điểm). Gọi là giao điểm của và . Lấy đối xứng với qua . Gọi là giao điểm của đoạn thẳng với ( không trùng với ).

**Câu 27:** Chọn câu đúng nhất.

**A.** Bốn điểm cùng thuộc một đường tròn đường kính .

**B.**  là đường trung trực của .

**C.** Cả A, B đều đúng.

**D.** Cả A, B đều sai.

**Câu 28:** Tỉ số bằng:

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

**Câu 29:** Số đo góc là:

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