|  |  |
| --- | --- |
| *(Đề có 3 trang)* | **BỘ ĐỀ ÔN THI GIỮA HỌC KỲ II**  **Môn Toán 9**  *Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề* |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Đề số 21** |

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Cho  như hình vẽ. Số đo của  là



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

**Câu 2:** Coi mỗi khung đồng hồ là một đường tròn, kim giờ, kim phút là các tia. Số đo góc ở tâm trong hình sau là:



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

**Câu 3:**  nội tiếp đường tròn . Biết rằng và , góc có số đo bằng ?

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

**Câu 4:** Cho tứ giác  nội tiếp và . Số đo  bằng ?

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

**Câu 5:** Cho tứ giácnội tiếp đường tròn  . Hai cạnh đối và  cắt nhau tại một điểm ở ngoài , biết  thì  bằng:

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

**Câu 6:** Tòa nhà Nguyên Tử (Atomium) ở Brussel, Bỉ (hình sau) là có dạng hình gì ?



**A.** Đa giác đều  **B.** Ngũ giác đều  **C.** Lục giác đều  **D.** Tứ giác đều

**Câu 7:** Tính biệt thức  từ đó tìm nghiệm (nếu có) của phương trình .

**A.**  và phương trình có hai nghiệm phân biệt .

**B.**  và phương trình có hai nghiệm phân biệt .

**C.**  và phương trình có nghiệm kép .

**D.**  và phương trình vô nghiệm.

**Câu 8:** Hai người thợ cùng làm chung một công việc trong  giờ thì hoàn thành công việc. Vậy trong  giờ cả hai người làm được số phần công việc là

**A.**   **B.**   **C.**   **D.** 8

**Câu 9:** Với giá trị nào của m thì đường thẳng : tiếp xúc với ?

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

**Câu 10:** Parabol  và đường thẳng . Giao điểm của  và  nằm ở vị trí nào?

**A.** Góc phần tư thứ ba.  **B.** Góc phần tư thứ hai.

**C.** Góc phần tư thứ nhất.  **D.** Góc phần tư thứ tư.

**Câu 11:** Chọn ngẫu nhiên một số nguyên tố lẻ nhỏ hơn . Số phần tử của không gian mẫu là:

**A.** 5  **B.** 8  **C.** 7  **D.** 6

**Câu 12:** Số đường tròn nội tiếp của một tam giác đều là

**A.** 2  **B.** 3  **C.** 0  **D.** 1

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. **Trong mỗi ý a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Cho hai số hơn kém nhau  đơn vị và tích của chúng bằng .

**a)** Nếu số lớn tăng  đơn vị, số nhỏ giảm  đơn vị thì tích của chúng là 

**b)** 15 và 10 là một cặp số thỏa mãn đề bài

**c)** Chỉ tìm được một cặp số thỏa mãn đề bài

**d)** Gọi số lớn hơn là thì phương trình với ẩn x là 

**Câu 2:** Cho đường tròn (O;R) và một điểm A nằm ngoài đường tròn sao cho . Từ A kẻ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (O) (B, C là các tiếp điểm). Một đường thẳng d đi qua A cắt đường tròn tại hai điểm D và E (D thuộc cung nhỏ BC, cung BD lớn hơn cung CD). Gọi I là trung điểm của DE, H là giao điểm của AO và BC.

**a)** 

**b)** 5 điểm A, B, O, I, C cùng thuộc một đường tròn.

**c)** HC là tia phân giác của

**d)** 

**Câu 3:** Cho phương trình .

**a)** Tích các nghiệm của phương trình là .

**b)** Tổng các nghiệm(nếu có) của phương trình luôn bằng .

**c)** Phương trình có bốn nghiệm phân biệt.

**d)** Phương trình có hai nghiệm phân biệt.

**Câu 4:** Cho phương trình (1)

**a)** Phương trình có nghiệm phân biệt cùng dấu khi  ;

**b)** Phương trình có hai nghiệm phân biệt cùng âm khi 

**c)** Phương trình có 2 nghiệm phân biệt trái dấu khi 

**d)** Phương trình có hai nghiệm phân biệt cùng dương khi 

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Đồ thị của hàm số đi qua điểm , vậy điểm thuộc đồ thị của hàm số có hoành độ bằng  thì tung độ là:

**Câu 2:** Cho một số tự nhiên có hai chữ số. Chữ số hàng chục hơn chữ số hàng đơn vị là Tích của hai chữ số bằng. Vậy số đó là bao nhiêu ?

**Câu 3:** Một cửa hàng khảo sát mức độ hài lòng của khách hàng thông qua việc khách hàng đánh giá từ ★ đến ★★★★★. Và kết quả được thống kê bởi bảng số liệu sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mức độ (x) | ★ | ★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★★★★ | Cộng |
| Tần số (n) | 3 | 5 | 3 | 177 | 312 | 500 |

Tần số tương đối của mức độ ★★★★★ (làm tròn kết quả đến hàng phần mười) là ?.

**Câu 4:** Theo công bố của hãng xe Vinfast, tổng số xe VF3 được đặt cọc trong 3 ngày đầu tiên (từ 13/5 – 15/5/2024) là 27649 xe. Và số lượng xe ứng với các màu được thống kê bởi biểu đồ sau:

Tần số tương đối của mẫu xe VF3 màu vàng (làm tròn kết quả đến hàng phần mười) là ?.

**Câu 5:** Cho hình vuông nội tiếp đường tròn . Tính chu vi của hình vuông.

**Câu 6:** Cho  và : . Với , tìm số điểm chung của và 

**-------------- HẾT ---------------**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHẦN ĐÁP ÁN** | | | | | | | | | | | | |
| **Phần 1:** Câu hỏi nhiều lựa chọn | | | | | | | | | | | | |
| *(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm)* | | | | | | | | | | | | |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Chọn | **C** | **B** | **A** | **B** | **D** | **C** | **A** | **C** | **D** | **A** | **C** | **D** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Phần 2**: Câu hỏi lựa chọn Đúng/Sai | | | | | | | | | | | | |
| *Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.* | | | | | | | | | | | | |
| - Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm | | | | | | | | | | | | |
| - Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm | | | | | | | | | | | | |
| - Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm | | | | | | | | | | | | |
| - Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  | Câu 13 | Câu 14 | Câu 15 | Câu 16 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | a) | **Đ** | **S** | **S** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | b) | **Đ** | **Đ** | **Đ** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | c) | **S** | **Đ** | **S** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | d) | **S** | **Đ** | **Đ** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Phần 3:** Câu hỏi trả lời ngắn | | | | | | | | | | | | |
| *(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,5 điểm)* | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | Câu | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |  |  |  |
|  |  |  | Chọn | **-50** | **82** | **62,4** | **17,2** | **14** | **2** |  |  |  |

***PHẦN LỜI GIẢI***

**Câu 1: C**

**Lời giải:**

Ta có:  là góc ở tâm chắn 

 là góc nội tiếp chắn 



**Câu 2: B**

**Lời giải:**

Cung cả đường tròn có số đo bằng  , ta chia thành 12 phần bằng nhau, mỗi phần có số đo là 

Vào lúc 2h thì lấy 

**Câu 3: A**

**Lời giải:**



cân

 có 



cân tại 





**Câu 4: B**

**Lời giải:**

Vì ABCD là tứ giác nội tiếp  (hai góc nội tiếp cùng chắn )

**Câu 5: D**

**Lời giải:**

A diagram of a circle with circles and lines

Description automatically generated

Áp dụng tính chất góc ngoài của tứ giác nội tiếp 

**Câu 6: C**

**Lời giải:**

**Câu 7: A**

**Lời giải:**

**Câu 8: C**

**Lời giải:**

Trong  giờ cả hai người làm được số phần công việc là:  (công việc)

**Câu 9: D**

**Lời giải:**

Xét phương trình hoành độ giao điểm của parabol  và đường thẳng là

Để đường thẳng tiếp xúc với  tại hai điểm phân biệt thì 

**Câu 10: A**

**Lời giải:**

Xét phương trình hoành độ giao điểm của  và  ta được 

Vì 

Nên phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt.

Áp dụng hệ thức Vi-ét:  nên  cùng âm.

Mà  nên  nằm phía dưới trục .

Vậy  cắt  tại hai điểm nằm ở góc phần tư thứ ba.

**Câu 11: C**

**Lời giải:**

Không gian mẫu của phép thử là:



Vậy không gian mẫu có  phần tử.

**Câu 12: D**

**Lời giải:**

Ta có định lý: Bất kì đa giác đều nào cũng chỉ có một và chỉ một đường tròn ngoại tiếp, có một và chỉ một đường tròn nội tiếp nên chọn đáp án A

**Câu 13: DDSS**

**Lời giải:**

a. 

Chọn: Đ

b. Gọi số lớn hơn là 

Số nhỏ hơn kém  đơn vị nên số nhỏ là : 

Tích của chúng bằng  nên ta có phương trình: 

Chọn: S

c. Giải phương trình trên ta được 

Vậy số lớn là  thì số nhỏ là  hoặc số lớn là  thì số nhỏ là 

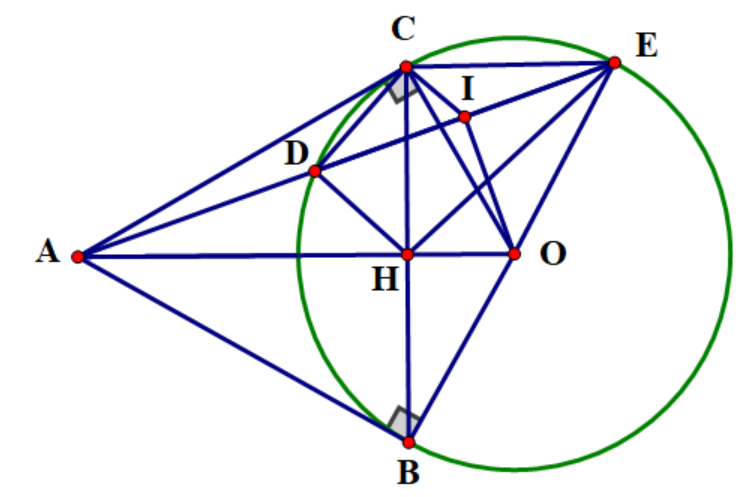
Chọn: S

d. 

Chọn: Đ

**Câu 14: SDDD**

**Lời giải:**



a,ĐÚNG

Xét đường tròn (O) có I là trung điểm của dây DE không đi qua tâm





 Điểm I thuộc đường tròn đường kính AO (1)

Vì AB, AC lần lượt là hai tiếp tuyến tại B và C của (O) nên ta có:



 Điểm B, điểm C thuộc đường tròn đường kính AO (2)

Từ (1) và (2) suy ra năm điểm A, B, O, I, C cùng thuộc đường tròn đường kính AO

b,SAI

Xét  vuông tại B có: (định lý Pytago)



c, ĐÚNG

Xét đường tròn (O), có AB, AC là 2 tiếp tuyến cắt nhau tại A với B, C là các tiếp điểm

AB = AC (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)

Lại có OB = OC = R

 AO là đường trung trực của đoạn thẳng BC hay  tại H.

Xét tam giác ABO vuông tại B, đường cao BH có: (3)

Xét và có:

 chung

 (góc tạo bởi tiếp tuyến – dây cung và góc nội tiếp cùng chắn cung DC của (O))

(g.g)



Hay AB2 = AD.AE (do AB = AC)(4)

Mà (5)

Từ (3); (4) và (5) suy ra 

d,ĐÚNG

Xét và có:



 chung

(c.g.c)



 tứ giác HOED nội tiếp

Suy ra  (hai góc nội tiếp cùng chắn cung DE )

Có OD = OE (=R) cân tại O

Mà  (theo cmt) nên 

Lại có 

Suy ra 



HC là tia phân giác của góc DHE

**Câu 15: SDSD**

**Lời giải:**

Xét phương trình 

 hoặc 

  (không t/m)

Vậy tập nghiệm của phương trình là .

**Câu 16: SDDS**

**Lời giải:**

Phương trình (1)

Có 

- Phương trình có nghiệm cùng dấu khi 

Hay 

  hoặc  nên a sai

- Phương trình có 2 nghiệm phân biệt trái dấu khi hay  suy ra 

Vậy b đúng

**-** Phương trình có hai nghiệm phân biệt cùng âm khi 

Hay   nên c đúng

- Phương trình có hai nghiệm phân biệt cùng dương khi 

Hay 

 nên d sai

**Câu 17: -50**

**Lời giải:**

Thay và hàm số ta được , từ đó thay vào hàm số ta tính được 

**Câu 18: 82**

**Lời giải:**

Gọi chữ số hàng chục là  thì chữ số hàng đơn vị là 

Tích của hai chữ số bằng 16, ta có phương trình : 

Giải phương trình ta được . Vậy số đó là 

**Câu 19: 62,4**

**Lời giải:**

Quan sát bảng trên ta thấy mức độ ★★★★★ có số lần xuất hiện là 312. Tổng các tần số là 500.

Khi đó tần số tương đối của mức độ ★★★★★ là: 

**Câu 20: 17,2**

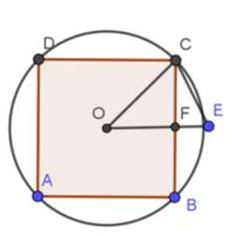
**Lời giải:**

Quan sát biểu đồ trên ta thấy mẫu xe VF3 màu vàng có số lần xuất hiện là 4758. Tổng các tần số là 27649.

Khi đó tần số tương đối của mẫu xe VF3 màu vàng là: 

**Câu 21: 14**

**Lời giải:**



Kẻ 

Xét  vuông tại  nên theo định lí Pi-ta –go ta có:



Mà  (vì bằng nửa cạnh hình vuông)

Nên 

Chu vi hình vuông là 

**Câu 22: 2**

**Lời giải:**

Với   : 

Phương trình hoành độ giao điểm là:









Do đó đường thẳng cắt Parabol tại hai điểm phân biệt