|  |  |
| --- | --- |
| *(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 1** |

**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:** Phương trình  (với là tham số) có nghiệm là  khi

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

**Câu 2:** Số đo của góc ở tâm trong hình vẽ sau là:



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

**Câu 3:** Cho tứ giác  nội tiếp đường tròn có . Khi đó  bằng :

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

**Câu 4:** Giả sử  và  là hai nghiệm của phương trình: . Giá trị của tổng  là:

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

**Câu 5:** Một người đi xe đạp từ $A$ đến $B$ cách nhau . Khi đi từ $B$ trở về $A$ người đó tăng vận tốc thêm  so với lúc đi. Gọi  là vận tốc của xe đạp khi đi từ $A$ đến $B$ . Hỏi thời gian để đi từ $B$ về đến $A$ theo  là?

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

**Câu 6:** Cho parabol  và đường thẳng . Tìm tất cả giá trị của  để  cắt  tại hai điểm phân biệt có hoành độ  thỏa mãn 

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

**Câu 7:** Cho tập hợp  là tập các số tự nhiên có hai chữ số khác nhau được lập ra từ các chữ số . Chọn ngẫu nhiên một phần tử của tập hợp . Số phần tử của không gian mẫu là:

 **A.** 1  **B.** 2  **C.** 4  **D.** 8

**Câu 8:** Hình nào dưới đây biểu diễn góc nội tiếp?



 **A.** Hình 1  **B.** Hình 2  **C.** Hình 3  **D.** Hình 4

**Câu 9:** Số đường tròn nội tiếp của một tam giác đều là

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

**Câu 10:** Diện tích hình tròn nội tiếp hình vuông cạnh bằng  là:

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

**Câu 11:** Cho đường tròn  đường kính . Gọi  là điểm nằm giữa  và . Kẻ dây  vuông góc với  tại . Trên cung nhỏ  lấy điểm , kẻ  vuông góc với  tại . Đường thẳng  cắt  tại . Khi đó

****

 **A.**  là tứ giác nội tiếp.  **B.**  không nội tiếp đường tròn

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

**Câu 12:** Một đa giác  cạnh thì số đường chéo của đa giác đó là?

 **A.** 12  **B.** 13  **C.** 14  **D.** kết quả khác

**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:** Xét phương trình (1) (x là ẩn số)

 **a)** Biệt thức  của phương trình (1) là: 

 **b)** Phương trình (1) có duy nhất 1 nghiệm khi m = 0.

 **c)** Phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt với mọi m.

 **d)** Phương trình (1) có hai nghiệm trái dấu khi 

**Câu 2:** Cho phương trình 

 **a)** Với  thì phương trình  có  nên phương trình có hai nghiệm 

 **b)** Nếu  thì phương trình có hai nghiệm . Suy ra 

 **c)** Với  thì 

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

**Câu 3:** Một khúc sông từ bến $A$ đến bến $B$ dài . Một canô đi xuôi dòng từ $A$ đến $B$ rồi ngược dòng từ $B$ về $A$ hết tất cả  giờ  phút (không tính thời gian nghỉ). Biết vận tốc của dòng nước là . Gọi vận tốc riêng của canô là .

 **a)** Điều kiện của  là 

 **b)** Vận tốc của canô khi nước lặng là .

 **c)** Vận tốc khi xuôi dòng là 

 **d)** Vận tốc khi ngược dòng là 

**Câu 4:** Cho tam giác  vuông tại , đường cao  nội tiếp đường tròn. Gọi và  theo thứ tự là điểm đối xứng của  qua hai cạnh  và .

 **a)** Tứ giác  nội tiếp đường tròn đường kính .

 **b)** Tứ giác  nội tiếp đường tròn đường kính.

 **c)** Ba điểm  thẳng hàng

 **d) **

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

**Câu 1:** Giá trị của hàm số  tại  bằng …

**Câu 2:** Thống kê điểm kiểm tra môn Toán (hay còn gọi là mẫu số liệu thống kê) của 40 học sinh lớp 9A như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 5 | 5 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 5 | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 9 | 5 | 7 |
| 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 8 | 9 | 9 | 7 | 8 | 8 | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 8 | 8 | 9 |

Điểm nào có số học sinh đạt nhiều nhất ?

**Câu 3:** Kết quả kiểm tra môn Toán giữa học kì 2 của học sinh lớp 9D được cho trong bảng tần số sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Tần số | 0 | 0 | 2 | 2 | 7 | 8 | 9 | 5 | 6 | 1 |

Tỉ lệ học sinh dưới trung bình so với học sinh trên trung bình là , giá trị của a là ?

**Câu 4:** Bán kính của đường tròn đi qua bốn đỉnh của hình vuông có độ dài cạnh bằng  là: (*Viết kết quả ở dạng thập phân, làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)*

**Câu 5:** Phương trình  có một nghiệm là . Hãy tìm nghiệm kia.

**Câu 6:** Một ô tô đi trên quãng đường dài . Khi đi được thì ô tô tăng vận tốc thêm nữa và đi hết quãng đường còn lại. Tính vận tốc ban đầu của ô tô biết thời gian đi hết quãng đường là giờ.

**-------------- 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** | **A** | **A** | **B** | **C** | **A** | **C** | **B** | **A** | **B** | **A** | **C** |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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) | **S** | **S** | **Đ** | **Đ** |   |   |   |   |
|   |   |   |   | b) | **S** | **Đ** | **S** | **Đ** |   |   |   |   |
|   |   |   |   | c) | **Đ** | **S** | **Đ** | **Đ** |   |   |   |   |
|   |   |   |   | d) | **Đ** | **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 | **-27** | **8** | **9** | **3,54** | **-3** | **60** |   |   |   |

***PHẦN LỜI GIẢI***

**Câu 1: C**

**Lời giải:**

Phương trình  (với là tham số) có nghiệm là  khi 

**Câu 2: A**

**Lời giải:**

cân tại  nên góc ở tâm 

**Câu 3: A**

**Lời giải:**

Vì  là tứ giác nội tiếp



**Câu 4: B**

**Lời giải:**



**Câu 5: C**

**Lời giải:**

Vận tốc của xe đạp đi từ $B$ đến $A$ là: 

Thời gian đề đi từ $B$ về đến $A$ là:  (h)

**Câu 6: A**

**Lời giải:**

Xét phương trình hoành độ giao điểm của  và  ta được 

Vì  với mọi 

Để  cắt  tại hai điểm phân biệt thì phương trình hoành độ giao điểm luôn có hai nghiệm phân biệt khi đó 

Theo định lý Vi-ét ta có 

Vì 

**Câu 7: C**

**Lời giải:**

Không gian mẫu của phép thử là:



Vậy không gian mẫu có  phần tử.

**Câu 8: B**

**Lời giải:**

Góc nội tiếp là góc có đỉnh nằm trên đường tròn và hai cạnh chứa hai dây cung của đường tròn đó.

**Câu 9: A**

**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 10: B**

**Lời giải:**

Bán kính đường tròn nội tiếp là: .

Diện tích hình tròn nội tiếp hình vuông cạnh bằng  là: 

**Câu 11: A**

**Lời giải:**

- Xét tứ giác  có:  nên tứ giác  là tứ giác nội tiếp nên a đúng, b sai

**-** Vì tứ giác  là tứ giác nội tiếp nên  (tính chất tứ giác nội tiếp) nên c sai

**-** Xét đường tròn  đường kính  có  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)  vuông tại , mà  là đường cao  (chứng minh từ tam giác đồng dạng)

**Câu 12: C**

**Lời giải:**

Số đường chéo của đa giác n cạnh là .

Khi đó số đường chéo của đa giác 7 cạnh là  (đường chéo).

**Câu 13: SSDD**

**Lời giải:**

a.

Chọn: S

b. Khi m = 0 ta có 

Chọn: S

c. Do  với mọi m, tức là phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt.

Chọn: Đ

d. Hướng dẫn chi tiết và chọn Đúng sai cho từng ý.

**Câu 14: SDSD**

**Lời giải:**

a. Với m = - 3 thì phương trình có dạng 

Ta thấy 

Nên phương trình có hai nghiệm 

Chọn SAI

b. Phương trình có hai nghiệm khi

 

Khi đó 

Chọn ĐÚNG

c. Thay m = - 3 vào phương trình ta được 

 Có a – b +c = 0 => phương trình có hai nghiệm 

 Suy ra 

Chọn SAI

d. Phương trình  có hai nghiệm khi

 

Khi đó 

Để phương trình có hai nghiệm phân biệt dương thì 

Kết hợp với điều kiện ta được 

Chọn ĐÚNG

**Câu 15: DSDD**

**Lời giải:**

Đổi  giờ  phút = 

Gọi vận tốc của canô khi nước lặng là ( > vận tốc dòng nước) nên  => a đúng

Vận tốc khi xuôi dòng là 

Thời gian canô đi xuôi dòng từ $A$ đến $B$ là 

Vận tốc khi ngược dòng là 

Thời gian canô đi ngược dòng từ $B$ đền $A$ là: 

Tổng thời gian đi xuôi dòng từ $A$ đến $B$ và thời gian đi ngược dòng từ $B$ đến $A$ là nên ta có phương trình:







Vậy vận tốc của canô khi nước lặng là . => b sai

|  |
| --- |
| Vận tốc khi xuôi dòng là  => c đúng |
| Vận tốc khi ngược dòng là  => d đúng |

**Câu 16: DDDS**

**Lời giải:**



và đối xứng với nhau qua  nên  là đường trung trực của 

 là trục đối xứng của tứ giác . (1)

Tương tự ta có  là trục đối xứng của tứ giác . (2)

**a)** (1) (vì)

 Tứ giác  nội tiếp được đường tròn đường kính .

**b)** (2) ( vì )

 Tứ giác  nội tiếp được đường tròn đường kính .

**c)** (1)Suy ra, (2) 

Mà  (gt) 

Vậy thẳng hàng.

**d)**  vuông tại, đường cao  ta có: .

 Suy ra 



  vuông tại nên .

Hay  suy ra  . Vậy  .

**Câu 17: -27**

**Lời giải:**

Thay  vào CTHS, ta được .

**Câu 18: 8**

**Lời giải:**

Từ bảng thống kê trên ta có bảng tần số sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Số học sinh | 6 | 8 | 10 | 12 | 4 |

Vậy điểm có số học sinh đạt nhiều nhất là 8 điểm. Đáp số: 8

**Câu 19: 9**

**Lời giải:**

Quan sát biểu đồ tần số ta thấy tổng số học sinh đạt trên trung bình là

7 + 8 + 9 + 5 + 6 + 1 = 36

Tổng số học sinh đạt dưới trung bình là: 2 + 2 = 4

Tỉ lệ học sinh dưới trung bình so với học sinh trên trung bình là :

Vậy tỉ lệ học sinh dưới trung bình so với học sinh trên trung bình là :

**Câu 20: 3,54**

**Lời giải:**



Gọi Hình vuông cần tìm là ABCD, O là giao điểm hai đường chéo của hình vuông ABCD. Khi đó theo tính chất của hình vuông ta có OA =OB = OC = OD nên O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông ABCD, bán kính R = OA = AC/2.

Xét tam giác ABC vuông cân tại B ta có:



. Vậy bán kính đường tròn đi qua bốn đỉnh hình vuông là: $≈3,54$.

**Câu 21: -3**

**Lời giải:**

Vì là một nghiệm của phương trình .

Theo định lý Vi-ét, ta có:



  .

**Câu 22: 60**

**Lời giải:**

Gọi vận tốc ban đầu của ô tô là 

Vận tốc lúc sau của ô tô là 

Thời gian ô tô đi hết quảng đường đầu là (giờ)

Thời gian ô tô đi hết quảng đường đầu là  (giờ)
Vì thời gian ô tô đi hết quảng đường là giờ nên ta có phương trình

 



 

Vậy vận tốc ban đầu của ô tô là 