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

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Đề số 39** |

**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:** Hai số  là nghiệm của phương trình nào dưới đây ?

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

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

**Câu 2:** Phương trình  có hai nghiệm cùng dấu khi:

**A.** Cả A, B, C đều sai.  **B.** 

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

**Câu 3:** Bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác mà độ dài ba cạnh 3cm, 4cm, 5cm là:

**A.** 1,5cm  **B.** 2,5cm  **C.** 2cm  **D.** 3cm

**Câu 4:** Cho hình vẽ, xác định số đo 



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

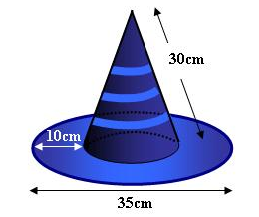
**Câu 5:** Cho tứ giác  nội tiếp đường tròn có . Khi đó  bằng :

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

**Câu 6:** Đáy của hình nón là:

**A.** Một hình tròn.  **B.** Một hình cầu.  **C.** Một hình elip.  **D.** Một đường tròn.

**Câu 7:** Cái mũ của chú hề với các kích thước theo hình vẽ. Hãy tính tổng diện tích vải cần có để làm nên cái mũ (không kể riềm, mép, phần thừa).



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

**Câu 8:** Phương trình có hai nghiệm phân biệt thì m có giá trị là:

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

**Câu 9:** Phân số có tử số bé hơn mẫu số là . Hiệu bình phương của tử và mẫu bằng . Phân số đó

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

**Câu 10:** 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.** 6  **B.** 7  **C.** 5  **D.** 8

**Câu 11:** Tâm đường tròn nội tiếp của một tam giác là giao của các đường:

**A.** Phân giác.  **B.** Đường cao.  **C.** Trung tuyến.  **D.** Trung trực.

**Câu 12:** Cho đường tròn . Biết là các tiếp tuyến củacắt nhau tại và  Khi đó số đobằng:

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

**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 phương trình: (1), với  là ẩn,  là tham số.

**a)** Phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt  với mọi giá trị của 

**b)** Với  thì phương trình (1) có hai nghiệmthoả mãn: .

**c)** Với  thì phương trình (1) có hai nghiệm là .

**d)** Vớilà nghiệm của phương trình (1), giá trị nhỏ nhất của biểu thức là khi .

**Câu 2:** Chiều cao của học sinh lớp 9A cho bởi bảng tần số ghép nhóm sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chiều cao (cm) |  |  |  |  |  |
| Tần số (n) |  |  |  |  |  |

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở dưới đây, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**a)** Số học sinh cao từ cm trở lên chiếm 50% số học sinh lớp 9A.

**b)** Tổng số học sinh trong lớp 9A là .

**c)** Tần số tương đối ghép nhóm của nhóm là 12,5%

**d)** Tần số ghép nhóm của nhóm  là 25%.

**Câu 3:** Cho có dây cố định (không đi qua O). Điểm A thuộc cung lớn Đường phân giác  cắt (O) tại , các tiếp tuyến tại và  của (O) cắt nhau tại E, tia  cắt  tại K, đường thẳng  cắt  tại . Gọi AD cắt BC tại M*.*

**a)** 

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

**c)** Tứ giác nội tiếp đường tròn

**d)** Tứ giác nội tiếp đường tròn tâm O

**Câu 4:** Người ta làm các viên nước đá hình trụ có bán kính đáy là 1cm, chiều cao 3cm.

Cho vào mỗi cốc thủy tinh 3 viên nước đá, rồi rót nước giải khát vào cho đầy cốc. Biết rằng các cốc thủy tinh như nhau, có hình trụ bán kính đáy là 3cm, chiều cao là 12cm, độ dày cốc không đáng kể. (Lấy )

**a)** Với chai chứa 1 lít nước giải khát thì rót đầy nhiều nhất vào 3 cốc có đá như vậy

**b)** Thể tích của cốc nước thủy tinh là: 

**c)** Thể tích của ba viên nước đá là: 

**d)** Cần phải đổ thêm khoảng nước giải khát thì cốc sẽ đầy

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

**Câu 1:** Cho phương trình  Sau khi đưa phương trình trên về dạng  thì hệ số là bằng

**Câu 2:** Thống kê điểm kiểm tra môn Toán (hay còn gọi là mẫu số liệu thống kê) của  học sinh lớp 9C 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 | x | 8 | 9 | 9 | 7 | 8 | 8 | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 8 | 8 | 9 |

Từ bảng thống kê ta lập được bảng tần số như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm (x) | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Cộng |
| Tần số (n) | 6 | 8 | 10 | 12 | 4 | N = 40 |

Số x trong bảng thống kê trên là số mấy ?

**Câu 3:** Cho tam giác ABC vuông cân tại A, AB = 4 cm. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC *(làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).*

**Câu 4:** Nếu tăng mỗi cạnh của hình vuông thêm thì diện tích hình vuông tăng gấp đôi. Độ dài cạnh của hình vuông là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười)

**Câu 5:** Cho  và : . Với , tìm số điểm chung của và 

**Câu 6:** Một hộp chứa 4 tấm thẻ cùng loại được đánh số 1; 4; 7; 9. Bạn Khuê và bạn Hương lần lượt mỗi người lấy ra 1 tấm thẻ từ hộp. Tính xác suất của biến cố A: “Tích các số ghi trên 2 tấm thẻ là số lẻ”;

**-------------- 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 | **B** | **C** | **B** | **A** | **D** | **A** | **C** | **D** | **D** | **A** | **A** | **B** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | b) | **Đ** | **Đ** | **Đ** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | c) | **S** | **Đ** | **Đ** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | d) | **S** | **S** | **S** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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 | **-2** | **6** | **2,8** | **4,8** | **2** | **0,5** |  |  |  |

***PHẦN LỜI GIẢI***

**Câu 1: B**

**Lời giải:**

Ta có 

 là hai nghiệm của phương trình 

**Câu 2: C**

**Lời giải:**

Để phương trình  có hai nghiệm cùng dấu thì

**Câu 3: B**

**Lời giải:**

Tam giác có 3 cạnh 3,4,5 cm là tam giác vuông có cạnh huyền =5.

Đường tròn ngoại tiếp tam giác này có đường kính 5cm do đó bán kính = 2,5cm.

**Câu 4: A**

**Lời giải:**

Dựa vào tính chất góc ngoài của tứ giác nội tiếp



Chọn đáp án: A

**Câu 5: D**

**Lời giải:**

Vì  là tứ giác nội tiếp



**Câu 6: A**

**Lời giải:**

Đáy của hình nón là một hình tròn

**Câu 7: C**

**Lời giải:**

Diện tích vải cần có để làm nên cái mũ là diện tích xung quanh của hình nón và diện tích của vành nón

Bán kính đường tròn đáy của hình nón: 

Diện tích xung quanh của hình nón: Sxq = πrl = π.7,5.30 = 225π (cm2)

Diện tích vành nón (hình vành khăn):

Svk = (cm2)

Diện tích vải cần dung là: S = Sxq + Svk

= 225π + 250π = 475π (cm2 )

**Câu 8: D**

**Lời giải:**

Phương trình là PT bậc hai có nghiệm kép khi  suy ra 

**Câu 9: D**

**Lời giải:**

Gọi số sô là  thì mẫu số hai là 

Theo bài ta có phương trình





Giải phương trình tìm được tử bằng  mẫu bằng 

**Câu 10: A**

**Lời giải:**

Không gian mẫu của phép thử là:



Vậy không gian mẫu có  phần tử.

**Câu 11: A**

**Lời giải:**

Tâm đường tròn nội tiếp tam giác là giao điểm ba đường phân giác của tam giác nên chọn đáp án. **B.**

**Câu 12: B**

**Lời giải:**



Chọn: B

Gọi  là trung điểm của . Mà  và  vuông tại A và B nên 

Suy ra tứ giác  nội tiếp mà  nên . Tam giác cân tại có  suy ra .

**Câu 13: DDSS**

**Lời giải:**

a. Thay vào phương trình (1) ta được: có nên pt có hai nghiệm . Theo định lí Viete ta có . Chọn ĐÚNG.

b. Với  ta có pt 

Vậy phương trình có hai nghiệm là . Chọn SAI

c. Ta có  với mọi m.

Nên phương trình đã cho luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m. Chọn ĐÚNG

d. Theo hệ thức Vi-ét ta có : 



Ta có với mọi m. Nên đạt giá trị nhỏ nhất bằng 2. Dấu “ =” xảy ra khi . Chọn SAI

**Câu 14: SDDS**

**Lời giải:**

Tổng số học sinh trong lớp 9A là: 

Chọn: Đ

Tần số của nhóm  là 

Chọn: S

Tần số tương đối của nhóm là 

Chọn: Đ

Số học sinh cao từ 160 cm trở lên là:  (học sinh)

Tỉ lệ học sinh cao từ 160 cm trở lên là: 

Chọn: S

**Câu 15: SDDS**

**Lời giải:**

A diagram of a triangle with lines and circles

Description automatically generated

a. Theo dấu hiệu nhận biết góc nội tiếp tống 2 góc đối không bằng 

Chọn: S

b. Có  (góc tạo bởi tia tiếp tuyến của đường tròn tâm O. Nên tổng 2 góc đối bằng 180 độ.

Chọn: Đ

c.  mà 

Lại có ;

=>

Chọn: S

d. (góc có đỉnh nằm ngoài đường tròn)

) (góc có đỉnh nằm ngoài đường tròn)

Mà (AD là tia phân giác)

I, K là hai đỉnh kề nhìn cạnh AC dưới một góc bằng nhau

 là tứ giác nội tiếp

Chọn: Đ

**Câu 16: DDSD**

**Lời giải:**

a) Thể tích của cốc nước thủy tinh là: 

Chọn: Đ

b) Thể tích của ba viên đá hình trụ là:  

Chọn: S

c) Thể tích của nước giải khát đổ vào một cốc là: 

Chọn: Đ

d)  lít = 



Vậy chai 1 lít nước giải khát rót được nhiều nhất 3 cốc có đá như vậy.

Chọn: Đ

**Câu 17: -2**

**Lời giải:**







**Câu 18: 6**

**Lời giải:**

Từ bảng thống kê ta đếm thấy tần số của điểm 5 là 6, điểm 7 là 10, điểm 8 là 12, điểm 9 là 4 đã khớp bảng tần số. Vậy tần số điểm 6 là 8 thì số x là 6 (vì đã có 7 số 6). Đáp số là x = 6

**Câu 19: 2,8**

**Lời giải:**



Áp dụng định lý Pytago với ΔABC vuông tại A, ta có AB2 + AC2 = BC2 ⇒ BC =  cm

ΔABC vuông tại A ⇒ ΔABC nội tiếp đường tròn đường kính BC

⇒ Bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là 

**Câu 20: 4,8**

**Lời giải:**

Gọi độ dài cạnh hình vuông là

Diện tích hình vuông là 

Nếu tăng thêm thì độ dài cạnh hình vuông là 

Theo bài ra nếu tăng mỗi cạnh của hình vuông thêm thì diện tích hình vuông tăng gấp đôi nên ta có phương trình:  suy ra: 

Phương trình có hai nghiệm:  (tmđk)

 (không tmđk)

Vậy độ dài cạnh hình vuông khoảng là

**Câu 21: 2**

**Lời giải:**

Với   : 

Phương trình hoành độ giao điểm là:









Do đó đường thẳng cắt Parabol tại hai điểm phân biệt

**Câu 22: 0,5**

**Lời giải:**

Do 4 tấm thẻ là cùng loại nên các thẻ có cùng khả năng được chọn. Số cách lấy có thể có là:



Suy ra cách.

Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố A là: 

Xác suất biến cố A: 