|  |  |
| --- | --- |
| *(Đề có 4 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 5** |

**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:** Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác là giao của các đường:

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

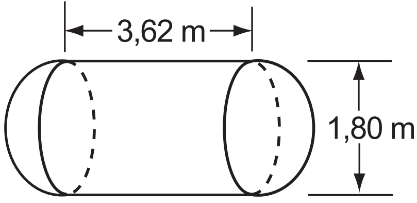
**Câu 2:** Cho tứ giác  có  song song với  nội tiếp đường tròn . Khi đó tứ giác  là hình gì ?

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

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

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

**Câu 4:** Một cái bồn chứa xăng gồm hai nửa hình cầu và một hình trụ. Thể tích của bộ phận hình trụ là :



**A.**  cm3  **B.**  cm3  **C.**  cm3  **D.**  cm3

**Câu 5:** Thủy cung Times City tọa lạc tại số 458 đường Minh Khai phường Vĩnh Tuy, quận Hai Bà Trưng, Hà Nội là thủy cung lớn nhất Việt Nam. Có chứa hơn 3 triệu khối nước biển với hơn ba mươi ngàn loài sinh vật biển từ khắp nơi trên thế giới. Một loại vật liệu quan trọng làm nên bể cá khổng lồ đó là tấm Acrylic – có khả năng chịu lực và chịu biến dạng tốt hơn các loại kính thông thường, kết cấu nhẹ, dẻo dai. Hãy tính thể tích không khí chứa trong một đoạn ống Acrylic hình trụ có chiều dài ống 13m,đường kính đáy ngoài là 3,5 m độ dày lớp Acrylic là 500 mm.

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

**Câu 6:** Trong các phương trình sau, phương trình nào đưa được về dạng phương trình bậc hai một ẩn

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

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

**Câu 7:** Giá trị của  để phương trình  có hai nghiệm phân biệt cùng dấu.

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

**Câu 8:** Hai bến sông cách nhau . Thời gian một ca nô xuôi dòng từ bến đến bến , tại bến nghỉ phút rồi ngược dòng từ bến trở về bến tổng cộng là giờ. Tính vận tốc của ca nô khi nước yên lặng, biết vận tốc của dòng nước là .

**A.** 12  **B.** 32  **C.** 11  **D.** 13

**Câu 9:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho parabol  và đường thẳng : . Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.**  cắt  tại hai điểm phân biệt với mọi m.

**B.** (d) và  tiếp xúc nhau

**C.** Một đáp án khác.

**D.**  và  không có điểm chung.

**Câu 10:** Từ một hộp chứa ba quả cầu trắng và hai quả cầu đen lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả. Xác suất để lấy được cả hai quả trắng là:

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

**Câu 11:** Tứ giác  nội tiếp đường tròn có hai cạnh đối  và  cắt nhau tại  và  thì  ?.

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

**Câu 12:** Trong hình 17. Biết . Số đo góc  bằng:



**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:** Bảng tần số ghép nhóm của lớp 9C:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhóm điểm (x) | [4-5) | [5-6) | [6-7) | [7-8) | [8-9) | [9-10] | Cộng |
| Tần số (m) | 4 | 8 | 12 | 10 | 4 | 2 | n = 40 |

Lựa chọn đúng, sai:

**a)** Số lần xuất hiện của nhóm [9-10] là 2 lần.

**b)** Số lần xuất hiện của nhóm [7-8) là 12 lần.

**c)** Số lần xuất hiện của nhóm [4-5) là 4 lần.

**d)** Số lần xuất hiện của nhóm [6-7) là 10 lần.

**Câu 2:** Một chi tiết máy bằng kim loại được ghép thành từ một khối có dạng hình trụ với bán kính của đường tròn đáy là 6cm; chiều cao h = 15cm và một khối có dạng hình nón với bán kính của đường tròn đáy bằng với bán kính đáy của khối hình trụ; chiều cao h2 = 8cm (như hình vẽ)



**a)** Đường kính đáy của hình nón là 12 cm.

**b)** Tính thể tích chi tiết máy bằng 

**c)** Diện tích xung quanh phần của hình trụ là 

**d)** Độ dài đường cao của hình nón là 15 cm.

**Câu 3:** Cho hàm số  có đồ thị là .

**a)**  tiếp xúc với đường thẳng 

**b)**  và trục tung có một điểm chung

**c)**  cắt trục  tại hai điểm phân biệt.

**d)** Trục tiếp xúc với tại 

**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)** 

**b)** là tiếp tuyến của đường tròn đường kính .

**c)** 

**d)** Đường tròn đường kính  đi qua 

**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:** Phương trình  có hai nghiệm . Khi đó, giá trị của biểu thức là:

**Câu 3:** Điểm kiểm tra môn toán giữa học kì 1 lớp 9A cho bởi bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm (x) | 0 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Cộng |
| Tần số (n) | 1 | 2 | 5 | 6 | …… | 10 | 4 | 3 | N = 40 |

Tần số xuất hiện của điểm  là bao nhiêu ?

**Câu 4:** Sau khi thống kê độ dài (đơn vi: centimet) của 60 lá dương xỉ trưởng thành, người ta thu được bảng tần số ghép nhóm như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhóm |  |  |  |  | Cộng |
| Tần số |  |  |  |  |  |

Tần số tương đối của nhóm  là ?

**Câu 5:** 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.

**Câu 6:** Cho tam giác  vuông cân tại *A*, có  cm. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác  là bao nhiêu? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

**-------------- 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 | **D** | **C** | **B** | **D** | **A** | **D** | **A** | **A** | **A** | **B** | **D** | **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** | **Đ** | **S** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | b) | **S** | **S** | **Đ** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | c) | **Đ** | **S** | **S** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | d) | **S** | **Đ** | **Đ** | **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** | **-28** | **9** | **40** | **60** | **2,23** |  |  |  |

***PHẦN LỜI GIẢI***

**Câu 1: D**

**Lời giải:**

Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác là giao điểm ba đường trung trực của tam giác.

**Câu 2: C**

**Lời giải:**

A diagram of a circle with lines and dots

Description automatically generated

Gọi cắt  tại 

Ta có  nên 

Mà  (cùng chắn cung )



Tam giác  cân tại 



Chứng minh tương tự



Suy ra: 

Mà  là hình thang ()

Nên  là hình thang cân

**Câu 3: B**

**Lời giải:**

Vì  là tứ giác nội tiếp



**Câu 4: D**

**Lời giải:**

Thể tích của bộ phận hình trụ là : (cm3)

**Câu 5: A**

**Lời giải:**

Bán kính ngoài của ống là: R = 

Đổi 500 mm = 0,5 m

Bán kính trong của ống là: r= 1,75 – 0,5 = 1,25(m)

Thể tích không khí chứa trong đoạn ống đó là:

V = r2h = (1.25)2.13 = (m3)

**Câu 6: D**

**Lời giải:**

-Xét phương trình 



 là phương trình bậc nhất một ẩn.

-Xét phương trình 



 là phương trình bậc nhất một ẩn

-Xét phương trình 

ĐKXĐ:  và 

 và 



 là phương trình bậc hai một ẩn

-Xét phương trình 

ĐKXĐ: 



 là phương trình bậc nhất một ẩn.

**Câu 7: A**

**Lời giải:**

Phương trình 

Ta có 



Phương trình có hai nghiệm phân biệt cùng dấu khi 



 hoặc 



Vậy  là giá trị cần tìm.

**Câu 8: A**

**Lời giải:**

Đổi phút

Gọi vận tốc của ca nô khi nước yên lặng là 

Vận tốc ca nô lúc xuôi dòng là: , ngược dòng là: 

Thời gian ca nô xuôi dòng từ đến là 

Thời gian ca nô ngược dòng từ về là 

Theo đề bài ta có 





Vậy vận tốc của ca nô khi nước yên lặng là .

**Câu 9: A**

**Lời giải:**

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

Phương trình có  với mọi giá trị của nên  cắt  tại hai điểm phân biệt với mọi m.

**Câu 10: B**

**Lời giải:**

Ta lập bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Quả 2  Quả 1 | T1 | T2 | T3 | Đ1 | Đ2 |
| T1 | (T1,T1) | (T1,T2) | (T1,T3) | (T1,Đ1) | (T1,Đ2) |
| T2 | (T2,T1) | (T2,T2) | (T2,T3) | (T2,Đ1) | (T2,Đ2) |
| T3 | (T3,T1) | (T3,T2) | (T3,T3) | (T3,Đ1) | (T3,Đ2) |
| Đ1 | (Đ1,T1) | (Đ1,T2) | (Đ1,T3) | (Đ1,Đ1) | (Đ1,Đ2) |
| Đ2 | (Đ2,T1) | (Đ2,T2) | (Đ2,T3) | (Đ2,Đ1) | (Đ2,Đ2) |

Kết quả có thể của phép thử là cặp số  sao cho . Vì lấy đồng thời hai quả nên loại trừ các trường hợp trùng nhau. Ta có {(T1,T2); (T1,T3); (T1,Đ1); (T1,Đ2); (T2,T3); (T2,Đ1); (T2,Đ2); (T3,Đ1); (T3,Đ2); (Đ1,Đ2)}

Không gian mẫu  có  phần tử.

Vì lấy ngẫu nhiên nên các kết quả có thể là đồng khả năng.

Có  kết quả thuận lợi của biến cố “lấy được cả hai quả trắng” nên xác suất của biến cố là: 

**Câu 11: D**

**Lời giải:**



Tứ giác  nội tiếp nên có: 

Mà (kề bù) .

**Câu 12: B**

**Lời giải:**

Tứ giác nội tiếp nên  mà Vì nên 

**Câu 13: DSDS**

**Lời giải:**

**Câu 14: DSSD**

**Lời giải:**

Chọn Đ.

Chọn Đ

c) Chọn S. Diện tích xung quanh phần hình trụ 

d) Chọn S. Thể tích chi tiết máy  

**Câu 15: SDSD**

**Lời giải:**

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



Phương trình có trái dấu nên có hai nghiệm phân biệt. Do đó d) sai

**Câu 16: SDSD**

**Lời giải:**

\* Giải thích:

**a)**  là đường trung trực của  (1)

 là đưòng trung trực của  (2)

(1) và (2) .

T còn có thẳng hàng (cmt)

Vậy đưòng trong đưòng kính  đi qua .

**b)** Ta có: tại (gt) là tiếp tuyến của đường tròn đường kính .

**c)** Ta có: và .

**d)** vuông tại , đường cao  ta có: 



Mà  vuông tại  nên 

Hay . Vậy 

**Câu 17: -2**

**Lời giải:**







**Câu 18: -28**

**Lời giải:**

Ta thấy:  nên phương trình có hai nghiệm 

Khi đó: 

**Câu 19: 9**

**Lời giải:**

Quan sát bảng trên ta thấy kích thước mẫu là 40, tần số xuất hiện điểm 7 là

40 - (1+2+5+6+10+4+3) = 9. Vậy đáp án là 9

**Câu 20: 40**

**Lời giải:**

Quan sát bảng trên ta thấy nhóm  có tần số là 24, tổng tần số là 60. Vì vậy tần số tương đối của nhóm này là .

**Câu 21: 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 

**Câu 22: 2,23**

**Lời giải:**



Ta có: Tam giác  vuông cân tại  và có  cm suy ra cm

Vì tam giác  vuông tại  nên đường tròn ngoại tiếp tam giác  có đường kính là cạnh huyền .

Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác  là:  cm