|  |  |
| --- | --- |
| *(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 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:** Cho hình vẽ, xác định số đo 



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

**Câu 2:** 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 3:** Cho đường tròn  và điểm  nằm ngoài Từ điểm  kẻ đường thẳng và  cắt đường tròn lần lượt tại  sao cho  nằm giữa  và ;  nằm giữa  và .Tích  bằng ?

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

**Câu 4:** Khi thì phương trình 

**A.** Có hai nghiệm phân biệt  **B.** Có nghiệm

**C.** Vô số nghiệm  **D.** Vô nghiệm

**Câu 5:** Giá trị của  để phương trình  có hai nghiệm phân biệt cùng dấu.

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

**Câu 6:** Quãng đường AB dài , một ô tô đi từ đến với vận tốc không đổi. Khi từ trở về , ô tô tăng vận tốc thêm . Tồng thời gian đi và về là  giờ. Tính vận tốc lúc đi.

**A.** 12  **B.** 40  **C.** 32  **D.** 30

**Câu 7:** Cho  và : . Kết luận nào sau đây ***sai***?

**A.** cắt tại hai điểm phân biệt.

**B.**  và  có điểm chung.

**C.**  tiếp xúc với .

**D.** Phương trình  có nghiệm kép.

**Câu 8:** Trong một hộp bút chì có 20 chiếc bút chì màu đỏ, 30 chiếc bút chì màu xanh và 10 chiếc bút chì màu vàng. Lấy ngẫu nhiên 1 chiếc bút chì. Xác suất để lấy được chiếc bút chì màu không phải màu đỏ bằng:

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

**Câu 9:** Tâm đường tròn nội tiếp của một tam giác là giao của các đường:

**A.** Trung trực.  **B.** Phân giác trong  **C.** Phân giác ngoài  **D.** Trung tuyến

**Câu 10:** Cho  có dây  bằng cạnh hình vuông nội tiếp và dây  bằng cạnh tam giác đều nội tiếp đường tròn đó (Điểm A và điểm C nằm cùng phía với ). Tính số đo góc 

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

**Câu 11:** Để làm một chiếc cốc giấy hình trụ, cần cắt giấy thành hình gì để làm thân cốc?

**A.** Hình chữ nhật  **B.** Hình tam giác  **C.** Hình tròn  **D.** Hình bình hành

**Câu 12:** Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng  và bán kính đáy bằng . Tính độ dài đường sinh  của hình nón đã cho.

**A.** 3a  **B.** 4a  **C.** 5a  **D.** 6a

**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:** Kết quả điểm thi môn Toán của lớp 9A của một trường THCS được cho theo bảng dưới đây.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

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

**a)** Có  tổng số học sinh đạt điểm trên 9.

**b)** Tần số của nhóm  là .

**c)** Tần số tương đối của nhóm là 20%

**d)** Số học sinh đạt điểm dưới 7 chiếm 15% số học sinh lớp 9A.

**Câu 2:** Tứ giác nội tiếp một đường tròn.



**a)** Bốn điểm  cách đều tâm 

**b)** Tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác là trung điểm của đoạn

**c)** 

**d)** 

**Câu 3:** Một công ty chuyên sản xuất các hộp sữa hình trụ có thể tích , trong đó chiều cao của hộp là  (lấy ).

**a)** Bán kính đáy hộp sữa đó là 

**b)** Diện tích xung quanh của hộp sữa là 

**c)** Chi phí trung bình cho  thép không gỉ là  đồng. Chi phí để sản xuất vỏ của một hộp sữa đó là 14 000 đồng

**d)** Biết rằng chi phí thiết kế bao bì là  đồng/. Một công ty cần xuất xưởng một lô hàng  hộp sữa thì cần tổng số tiền là đồng để làm vỏ hộp sữa và bao bì xung quanh hộp sữa.

**Câu 4:** Cho ,  là hai nghiệm của phương trình  ( là tham số)

**a)** Phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của 

**b)** Hệ thức  là hệ thức liên hệ giữa hai nghiệm của phương trình không phụ thuộc vào 

**c)** Không tìm được hệ thức liên hệ giữa hai nghiệm của phương trình không phụ thuộc vào 

**d)** Hệ thức  là hệ thức liên hệ giữa hai nghiệm của phương trình không phụ thuộc vào 

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

**Câu 1:** Phương trình  có hai nghiệm . Khi đó, nghiệm  bằng

**Câu 2:** Một công ty vận tải dự định điều một số xe tải để vận chuyển  tấn hàng. Thực tế khi đến nơi thì công ty bổ sung thêm  xe nữa nên mỗi xe chở ít đi  tấn so với dự định. Hỏi số xe dự định được điều động là bao nhiêu? Biết số lượng hàng chở ở mỗi xe là như nhau và mỗi xe chỉ chở một lượt.

**Câu 3:** 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 4:** Năm 2023, toàn Thành phố Hải Phòng đã tổ chức nhiều đợt hiến máu tình nguyện, vận động được 40855 người tham gia hiến máu. Trong đó rất nhiều người đã từng tham gia hiến máu nhiều lần. Và kết quả thống kê được cho bởi bảng số liệu sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hiến máu lần thứ (x) | Nhất | Hai | Ba | Tư | Năm | Sáu | Bảy | Tám | Cộng |
| Tần số (n) | 9989 | 9367 | 7254 | 5545 | 3254 | 2642 | 1654 | 1150 | 40855 |

Tần số tương đối người đi hiến máu lần thứ 5 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười) là ?.

**Câu 5:** Cho phương trình:  có  nghiệm là , . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức . (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

**Câu 6:** Cho tam giác  đều với cạnh bằng  cm. Bán kính của đường tròn ngoại tiếp của tam giác  là bao nhiêu? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

**-------------- 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 | **A** | **B** | **D** | **B** | **C** | **B** | **A** | **C** | **B** | **D** | **A** | **A** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | b) | **Đ** | **S** | **Đ** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | c) | **S** | **S** | **S** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | d) | **Đ** | **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 | **7** | **4** | **6** | **8** | **0,7** | **5,8** |  |  |  |

***PHẦN LỜI GIẢI***

**Câu 1: A**

**Lời giải:**

Dựa vào tính chất góc ngoài của tứ giác nội tiếp



Chọn đáp án: A

**Câu 2: B**

**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 3: D**

**Lời giải:**

A black and white drawing of a triangle and a triangle

Description automatically generated

Ta có  là tứ giác nội tiếp nên  mà (kề bù)

Nên 

Xét và 

Có chung

(cmt)





**Câu 4: B**

**Lời giải:**

Phương trình là PT bậc hai có 

Khi 

thì 









**Câu 5: C**

**Lời giải:**

Phương trình 

Ta có 



Phương trình có hai nghiệm phân biệt cùng dấu khi 



 hoặc 



Vậy  là giá trị cần tìm.

**Câu 6: B**

**Lời giải:**

Gọi vận tốc lúc đi của ô tô là thì vận tốc lúc về của ô tô là 

Thời gian ô tô đi từ đến là (h)

Thời gian ô tô từ trở về là (h)

Vì tổng thời gian đi và về là giờ nên ta có : 





Vận tốc của ô tô lúc đi là 

**Câu 7: A**

**Lời giải:**

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

Phương trình có nghiệm kép.

**Câu 8: C**

**Lời giải:**

Số phần tử của không gian mẫu là 

Số kết quả thuận lợi cho biến cố là 

Xác suất để lấy được chiếc bút chì màu không phải màu đỏ là: 

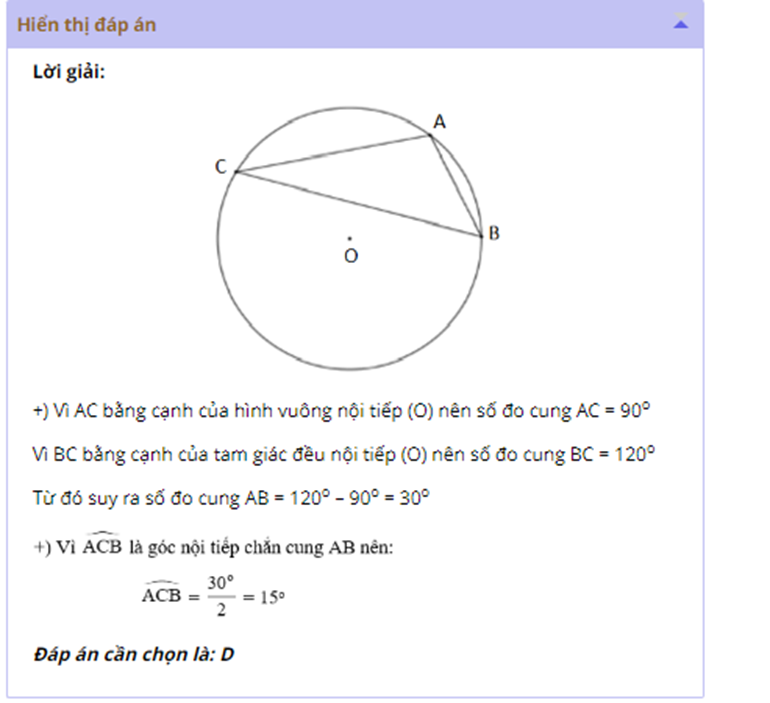
**Câu 9: B**

**Lời giải:**

Vì tâm đường tròn nội tiếp của một tam giác là giao của các đường phân giác trong của tam giác đó.

**Câu 10: D**

**Lời giải:**

****

Vì  bằng cạnh của hình vuông nội tiếp  nên số đo cung 

Vì bằng cạnh của tam giác đều nội tiếp  nên số đo cung 

Từ đó suy ra số đo cung 

Vì  là góc nội tiếp chắn cung  nên 

\*Chú ý: một số em nhớ nhầm lý thuyết (số đo góc nội tiếp bằng số đo cung bị chắn) dẫn đến ra phương án A sai.

**Câu 11: A**

**Lời giải:**

**Câu 12: A**

**Lời giải:**

Diện tích xung quanh của hình nón là: .

**Câu 13: DDSD**

**Lời giải:**

Từ mẫu số liệu, ta lập bảng tần số ghép nhóm sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhóm |  |  |  |  |  | Tổng |
| Tần số (n) |  |  |  |  |  |  |

Có 15 học sinh đạt điểm trên 9, ứng với  tổng số học sinh lớp 9A.

Chọn: Đúng

Tần số của nhóm học sinh đạt điểm của lớp 9A là .

Chọn: Đúng

Tần số của nhóm  là 

Tần số tương đối của nhóm  là 

Chọn: Sai

Số học sinh đạt điểm dưới 7 là 

Tỉ lệ học sinh đạt điểm dưới 7 là 

Chọn: Đúng

**Câu 14: DSSD**

**Lời giải:**



a. Bốn điểm  cách đều tâm  vì các điển nằm trên đường tròn tâm 

Chọn Đ

b. Do MN không là đường kính nên tâm đường tròn không là trung điểm của đoạn

Chọn S

c. 2 góc và không chắn cùng 1 cung của một đường tròn hay các dấu hiệu khác

Chọn S

d.  Góc ngoài của tứ giác nội tiếp bằng góc trong tại đỉnh đối do cùng bù 1 góc 

Chọn Đ

**Câu 15: SDSD**

**Lời giải:**

a) Theo công thức tính thể tích của hình trụ ta có



Chọn: S

b) Theo công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ ta có



Chọn: Đ

c) Theo công thức tính diện tích toàn phần của hộp sữa hình trụ là



Chi phí để sản xuất vỏ của một hộp sữa là đồng

Chọn: S

d) Chi phí thiết kế bao bì cho một hộp sữa là  đồng

Chi phí gồm vỏ hộp và bao bì xung quanh của một hộp sữa là đồng

Vậy chi phí để làm vỏ hộp và bao bì cho  hộp sữa là đồng

Chọn: Đ

**Câu 16: DSSD**

**Lời giải:**

Phương trình  (\*) có



 với mọi giá trị của 

Vậy phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của  nên a đúng

Theo định lý Viete, ta có





Lấy  ta được  

Hệ thức  là hệ thức liên hệ giữa hai nghiệm của phương trình (\*) không phụ thuộc vào 

Vậy b,c sai; d đúng

**Câu 17: 7**

**Lời giải:**

Dùng công thức nghiệm hoặc sử dụng MTBT giải phương trình bậc hai trên, tính được

**Câu 18: 4**

**Lời giải:**

Gọi số xe dự định được điều động của đội là  thì số tấn hàng mỗi xe phải chở là (Tấn)

Hôm làm việc có  xe được bổ sung thêm nên mỗi xe chở là (Tấn)

Ta có phương trình 

Giải phương trình ta được (loại) ;(thỏa mãn điều kiện)

**Câu 19: 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 20: 8**

**Lời giải:**

Quan sát bảng trên ta thấy người đi hiến máu lần thứ 5 có số lần xuất hiện là 3254. Tổng các tần số là 40855.

Khi đó tần số tương đối của người đi hiến máu lần thứ 5 là: 

**Câu 21: 0,7**

**Lời giải:**

Phương trình  có 

 nên phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt.

Áp dụng Định lý Vi-et, ta có:  và .



.

**Câu 22: 5,8**

**Lời giải:**

Đường tròn ngoại tiếp tam giác đều cạnh  có bán kính bằng , thay cm ta được bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác đều  là cm