|  |  |
| --- | --- |
| *(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 19** |

**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 nào sau đây có nghiệm kép

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

**Câu 2:** Gọi  là hai nghiệm của phương trình . Giá trị của  là:

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

**Câu 3:** Tính thể tích của 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 h1 = 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.**   **B.**   **C.**   **D.** 

**Câu 4:** Hình chữ nhật ABCD có , . Khi quay hình chữ nhật quanh cạnh AB thì khối trụ hình thành có bán kính là :

**A.** 3cm  **B.** 4cm  **C.** 5cm  **D.** 2,5cm

**Câu 5:** Hai số có tổng bằng  và tổng lập phương của chúng bằng  là:

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

**Câu 6:** (P): và (d): . Nếu phương trình  có nghiệm kép thì

**A.** cắt tại 2 điểm phân biệt.

**B.** Không xác định được vị trí của và .

**C.** tiếp xúc với .

**D.** và không có điểm chung.

**Câu 7:** Gieo đồng thời hai con xúc sắc cân đối và đồng chất I và II. Xác suất để tổng số chấm trên hai con xúc sắc bằng  là:

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

**Câu 8:** Số đường tròn nội tiếp của một đa giác đều là:

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

**Câu 9:** Tính độ dài cạnh của tam giác đều nội tiếp  theo 

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

**Câu 10:** Trên hình vẽ sau có bao nhiêu tứ giác nội tiếp:



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

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

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

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

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

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

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

**Câu 2:** Một công ty may quần áo đồng phục học sinh, cho biết cỡ áo theo chiều cao của học sinh được tính như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chiều cao (cm) |  |  |  |  |  |
| Cỡ áo | S | M | L | XL | XXL |

Công ty muốn ước lượng tỉ lệ các cỡ áo khi may cho học sinh lớp 9, đo chiều cao của 36 học sinh khối 9 thu được mẫu số liệu sau:

160 161 161 162 162 162 163 163 163 164 164 164 164 165 165 165 165 165 166 166 166 166 167 167 168 168 168 168 169 169 170 171 171 172 172 174

Lựa chọn đúng, sai trong các khẳng định sau:

**a)** Công ty may 500 áo đồng phục cho học sinh lớp 9 thì nên may cỡ L là 111 chiếc

**b)** Tần số của nhóm cỡ áo cho học sinh cao  là 

**c)** Tần số tương đối của học sinh mặc vừa cỡ XL là 16,66%

**d)** Có số áo may cho học sinh là cỡ L

**Câu 3:** Cho điểm M nằm ngoài đường tròn (O; 5cm) sao cho OM = 10cm. Vẽ các tiếp tuyến MA, MB (A, B là các tiếp điểm) và cát tuyến MCD không đi qua O (C nằm giữa M và D) với đường tròn (O). Gọi E là trung điểm của CD. Đoạn thẳng MO cắt AB tại H. Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai ?

**a)** 5 điểm M; A; E; O; B cùng nằm trên một đường tròn.

**b)** 

**c)** MO làtrung trực của AB.

**d)** Biết  thì DE = 6cm.

**Câu 4:** Một công ty chuyên sản xuất các hộp sữa hình trụ có thể tích , trong đó chiều cao của hộp là  (lấy ).

**a)** 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.

**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)** Bán kính đáy hộp sữa đó là 

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

**Câu 1:** Một người đi xe máy khởi hành từ A đến B cách nhau 120km. Đi được nửa đường, xe dừng lại nghỉ mất 30 phút. Để đến B đúng dự định, trên đoạn đường còn lại xe máy phải tăng vận tốc thêm 10km/h. Tính vận tốc ban đầu của xe máy.

**Câu 2:** Lớp 6A đăng kí mua áo lớp theo số lượng các size trong bảng số liệu sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cỡ áo | S | M | L | XL | Cộng |
| Số học sinh | 8 | 24 | 6 | 2 | 40 |

Tần số tương đối của số học sinh chọn áo size M là ?.

**Câu 3:** Cho phương trình . Tổng các hệ số của phương trình

**Câu 4:** Cho   và : . Tính tổng các giá trị của  để đường thẳng  tiếp xúc với .

**Câu 5:** Gieo một con xúc xắc hai lần liên tiếp. Xác suất của biến cố “Tích số chấm trong hai lần gieo là số chẵn” bằng bao nhiêu.

**Câu 6:** Tìm bán kính của đường tròn nội tiếp tam giác đều có độ dài cạnh bằng ? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2)

**-------------- 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** | **B** | **C** | **C** | **A** | **C** | **B** | **B** | **D** | **B** | **B** | **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** | **Đ** | **Đ** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | b) | **Đ** | **S** | **S** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | c) | **S** | **Đ** | **Đ** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | d) | **S** | **S** | **S** | **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 | **30** | **60** | **-9** | **0** | **0,75** | **0,58** |  |  |  |

***PHẦN LỜI GIẢI***

**Câu 1: D**

**Lời giải:**

Phương trình  có  nên có nghiệm kép.

Hoặc: Phương trình  nên có nghiệm kép

**Câu 2: B**

**Lời giải:**

Phương trình  có .

Nên phương trình có hai nghiệm phân biệt .

Áp dụng hệ thức Viet, ta có: 

Vậy 

**Câu 3: C**

**Lời giải:**

Thể tích của khối kim loại có dạng hình trụ là:

V1 = πR2h1 = π.62.15 = 540π (cm3)

Thể tích của khối kim loại có dạng hình nón là:

V2 = πR2h2 = .π.62.8 = 96π (cm3)

Thể tích của một chi tiết máy cần tìm là:

V = V1 + V2 = 540π + 96π = 636πs (cm3)

**Câu 4: C**

**Lời giải:**

Khi quay hình chữ nhật quanh cạnh AB thì khối trụ hình thành có bán kính là độ dài cạnh AD.

**Câu 5: A**

**Lời giải:**

Gọi số thứ nhất là  thì số thứ hai là 

Vì tổng lập phương của hai số đó bằng  nên ta có phương trình







 Giải phương trình tìm được hai số là và 

 vì : Phương trình có hai nghiệm phân biệt

Vậy hai số cần tìm là và 

**Câu 6: C**

**Lời giải:**

Nếu phương trình  có nghiệm kép thì tiếp xúc với .

**Câu 7: B**

**Lời giải:**

Ta có bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I  II |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Kết quả có thể của phép thử là cặp số .

Ta có không gian mẫu . Tập  gồm  phần tử.

Vì gieo đồng thời hai con xúc sắc cân đối và đồng chất nên các kết quả có thể là đồng khả năng.

Có  kết quả thuận lợi của biến cố “tổng số chấm trên hai con xúc sắc bằng” là 

nên xác suất của biến cố là .

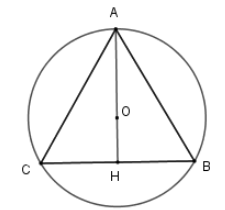
**Câu 8: B**

**Lời giải:**

Vì một đa giác đều chỉ có duy nhất một đường tròn nội tiếp đa giác đều đó.

**Câu 9: D**

**Lời giải:**

****

Gọi tam giác đều  cạnh  nội tiếp đường tròn .

Khi đó  là trọng tâm tam giác . Gọi  là đường trung tuyến

Suy ra  hay 

Theo định lý Pytago ta có:



Ta tính được 

Từ đó ta có  suy ra 

\*Chú ý: Một số em có thể tính toán sai ở bước cuối  ra đáp án A sai

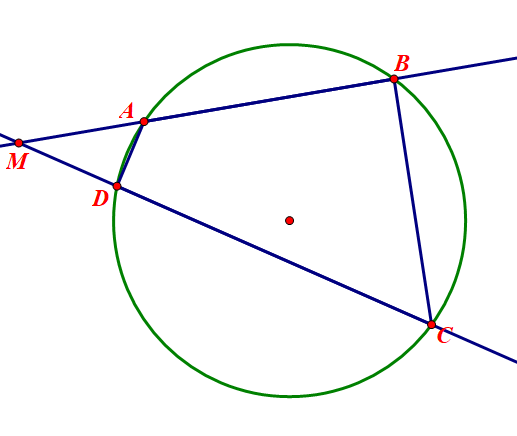
**Câu 10: B**

**Lời giải:**

Trên hình có các tứ giác nội tiếp là: 

**Câu 11: B**

**Lời giải:**



Vì tứ giác  nội tiếp đường tròn nên (Theo định lý tứ giác nội tiếp)

Mànên .

**Câu 12: D**

**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: DSDS**

**Lời giải:**

A.Ta có  số áo may cho học sinh là cỡ L

Chọn: Sai

B.Tần số của nhóm cỡ áo cho học sinh cao  là 

Chọn: Sai

C.Tần số tương đối của học sinh mặc vừa cỡ XL là .

Chọn: Đúng

D. Công ty may 500 áo đồng phục cho học sinh lớp 9 thì 

Công ty may 500 áo đồng phục cho học sinh lớp 9 thì nên may cỡ L là 22,22%.500 = 111 chiếc

Chọn: Đúng

**Câu 15: DSDS**

**Lời giải:**



a,Đúng

Ta có MA, MB là tiếp tuyến của (O) tại A và B (gt)

⇒ OA ⊥ MA; OB ⊥ MB (Tính chất tiếp tuyến của đường tròn)

⇒   (1)

Xét (O) có E là trung điểm của CD, mà CD không đi qua tâm O (gt)

⇒ OE ⊥ CD tại E ( Quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây)

⇒  (2)

Từ (1) và (2) ⇒ 5 điểm M; A; E; O; B cùng nằm trên một đường tròn đường kính OM

b,Sai

Áp dụng định lý Pythagore cho tam giác OEC vuông tại E



c, Đúng

Xét (O) có: MA = MB (Tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)

OA = OB = R(O)

=> MO là trung trực của AB

d,Sai

Xét ΔMAC và ΔMDA có:

chung

  (Góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cùng, góc nội tiếp cùng chắn của (O))

⇒  ∽  (g.g)

⇒ 

Có MA và MB là hai tiếp tuyến cắt nhau tại M của đường tròn (O) (gt)

⇒ MA = MB (T/c 2 tiếp tuyến cắt nhau)

và OA = OB (Bán kính của đường tròn (O))

Do đó OM là đường trung trực của đoạn thẳng AB

⇒ OM AB tại H

Có ΔMAO vuông tại A, đường cao AH ( Vì ,  tại H)

 ( Hệ thức lượng trong tam giác vuông) (2)

Từ (1) và (2) 

 vuông tại A, ta có  ( Định lý Pythagore)

Do đó 

**Câu 16: DDSS**

**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 17: 30**

**Lời giải:**

Gọi vận tốc ban đầu của xe máy là: x (km/h) (x > 0).

Vận tốc xe máy đi nửa đoạn đường lúc sau là: x + 10 (km/h)

Thời gian dự định đi của xe máy là: (h)

Thời gian xe máy đi nửa đoạn đường lúc đầu là: (h)

Thời gian xe máy đi nửa đoạn đường lúc sau là: (h)

Theo đề bài ta có phương trình: ++=

Giải phương trình ta được: x1 = 30 (TMĐK); x2 = - 40 (loại)

Vậy vận tốc ban đầu của xe máy là 30km/h.

**Câu 18: 60**

**Lời giải:**

Quan sát bảng trên ta thấy số học sinh chọn áo size M là 24. Tổng các học sinh là 40.

Khi đó tần số tương đối của số học sinh chọn áo size M là: 

**Câu 19: -9**

**Lời giải:**

****

**Câu 20: 0**

**Lời giải:**

Phương trình hoành độ giao điểm là:





Có 

Để  tiếp xúc với  thì phương trình có nghiệm kép  

Tổng các giá trị của bằng .

**Câu 21: 0,75**

**Lời giải:**

Số phần tử của không gian mẫu là 

Các kết quả thuận lợi cho biến cố “Tích số chấm trong hai lần gieo là số chẵn” là :



Số kết quả thuận lợi cho biến cố “Tích số chấm trong hai lần gieo là số chẵn” là27

Xác suất của biến cố đã cho là ****

**Câu 22: 0,58**

**Lời giải:**

Theo công thức tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác đều cạnh a là.

Do đó bán kính đường tròn nội tiếp tam giác đều cạnh  là 