|  |  |
| --- | --- |
| *(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 31** |

**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:** Biết rằng phương trình  có hai nghiệm . Khi đó  bằng

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

**Câu 2:** Đa giác nào dưới đây **không** nội tiếp một đường tròn ?

**A.** Hình bình hành  **B.** Đa giác đều  **C.** Tam giác  **D.** Hình chữ nhật

**Câu 3:** Hình nào dưới đây nội tiếp được trong một đường tròn ?

**A.** Tứ giác.  **B.** Hình thang.  **C.** Hình thoi.  **D.** Hình vuông.

**Câu 4:** 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 5:** Trong các phương trình sau, phương trình nào đưa được về dạng phương trình bậc hai một ẩn

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

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

**Câu 6:** Nếu tăng độ dài mỗi cạnh hình vuông lên gấp đôi thì ta được hình vuông mới có diện tích lớn hơn diện tích hình vuông ban đầu là . Độ dài cạnh hình vuông lúc đầu là:

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

**Câu 7:** Trong mặt phẳng toạ độ , biết điểm có hoành độ bằng  là một điểm chung của parabol và đường thẳng , với  là tham số. Khi đó giá trị của .

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

**Câu 8:** Từ một hộp chứa 4 viên bi đỏ và 6 viên bi trắng lấy ngẫu nhiên 1 viên bi. Xác suất để lấy được bi đỏ là

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

**Câu 9:** 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 10:** Tứ giác  nội tiếp đường tròn có hai cạnh đối  cắt nhau tại M và  thì 

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

**Câu 11:** Diện tích xung quanh hình nón có bán kính đáy  và chiều cao  bằng:

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

**Câu 12:** Cho hình nón có độ dài đường sinh là , bán kính đáy là . Diện tích toàn phần của hình nón 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:** Cho phương trình 

**a)** Khi phương trình (1) có dạng (  là tham số) ; là hai nghiệm của phương trình. Hệ thức liên hệ giữa các nghiệm  không phụ thuộc vào m là .

**b)** Phương trình nhận  ( trong đó  là nghiệm của phương trình (1)) làm nghiệm là 

**c)** Giả sử  là hai nghiệm của phương trình (1), khi đó 

**d)** Phương trình (1) có hai nghiệm 

**Câu 2:** Thành tích chạy  của học sinh nam lớp 9A ở trường THCS Lạc Viên (đơn vị: giây) được cho bằng bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành tích (m) |  |  |  |  |
| Số học sinh nam | 5 | 10 | 9 | 4 |

Lựa chọn đúng, sai

**a)** Số học sinh nam lớp 9A đạt thành tích 7,5 m trở lên là 46,4%

**b)** Tần số của nhóm sinh học sinh nam trong nhómlà 

**c)** Tổng số học sinh nam của lớp 9A là 28

**d)** Tần số tương đối của nhóm học sinh nam trong nhómlà 32,1%

**Câu 3:** Cho tam giác nhọn nội tiếp đường tròn , đường cao của tam giác cắt  tại điểm thứ hai là ( ), vẽ  ( )

**a)**   **b)**  là tứ giác nội tiếp

**c)**   **d)** 

**Câu 4:** Trong mỗi ý a), b), c), d) dưới đây, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**a)** Thể tích hình nón có chiều cao  và bán kính đáy  là .

**b)** Một hình nón có bán kính đáy và độ dài đường cao cùng bằng  thì có thể tích bằng .

**c)** Diện tích xung quanh của hình nón có đường sinh và bán kính  là .

**d)** Nếu ta tăng bán kính đáy và chiều cao của một hình nón lên ba lần thì thể tích của hình nón đó tăng  lần

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

**Câu 1:** Cho phương trình  có hai nghiệm là  và . Khi đó  bằng:

**Câu 2:** Cho bảng thống kê về mức độ ảnh hưởng (đơn vị %) của các yếu tố đến chiều cao của trẻ:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Yếu tố | Vận động | Di truyền | Dinh dưỡng | Giấc ngủ và môi trường | Yếu tố khác |
| Mức độ ảnh hưởng (%) | 20 | 23 | 32 | 16 | 9 |

Ngoài yếu tố vận động, ba yếu tố ảnh hưởng nhiều nhất đến chiều cao chiếm tổng cộng bao nhiêu phần trăm ?

**Câu 3:** Một cửa hàng đã thống kê số ba lô bán được mỗi ngày trong tháng 9 với kết quả cho như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | 29 | 18 | 19 | 15 | 21 | 19 | 29 | 28 | 12 | 15 | 25 | 16 | 20 | 29 |
| 21 | 12 | 24 | 14 | 10 | 12 | 10 | 23 | 27 | 28 | 18 | 16 | 10 | 20 | 21 |

Mẫu số liệu trên thành ghép thành 5 nhóm, tần số tương đối của nhóm là ?

**Câu 4:** Phương trình có biệt thức  bằng bao nhiêu?

**Câu 5:** Tìm số tự nhiên có hai chữ số mà chữ số hành chục hơn chữ số hàng đơn vị hai đơn vị. Tổng bình phương hai chữ số của nó bằng 

**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 | **B** | **A** | **D** | **D** | **C** | **B** | **C** | **D** | **B** | **B** | **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** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | b) | **Đ** | **S** | **Đ** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | c) | **S** | **Đ** | **Đ** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 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 | **5** | **71** | **30** | **11** | **86** | **2,23** |  |  |  |

***PHẦN LỜI GIẢI***

**Câu 1: B**

**Lời giải:**

**Câu 2: A**

**Lời giải:**

Dựa vào dấu hiệu để một tứ giác nội tiếp được đường tròn. Hình bình hành, hình thoi không nội tiếp được đường tròn.

**Câu 3: D**

**Lời giải:**

Dựa vào định nghĩa tứ giác nội tiếp và các tính chất của các tứ giác đặc biệt

**Câu 4: D**

**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 5: C**

**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 6: B**

**Lời giải:**

Gọi độ dài cạnh hình vuông lúc đầu là

Diện tích hình vuông lúc đầu là 

Độ dài cạnh hình vuông mới là: 

Diện tích hình vuông mới là: 

Vì diện tích hình vuông mới lớn hơn diện tích ban đầu là  nên ta có phương trình:

 suy ra: 

Giải phương trình ta được:

 (tmđk)

 (không tmđk)

Vậy độ dài cạnh hình vuông lúc đầu là: 

**Câu 7: C**

**Lời giải:**

Điểm chung của parabol và đường thẳng có hoành độ bằng 1, có tung độ là 2

Thay  vào phương trình đường thẳng ta được



**Câu 8: D**

**Lời giải:**

Ta có .

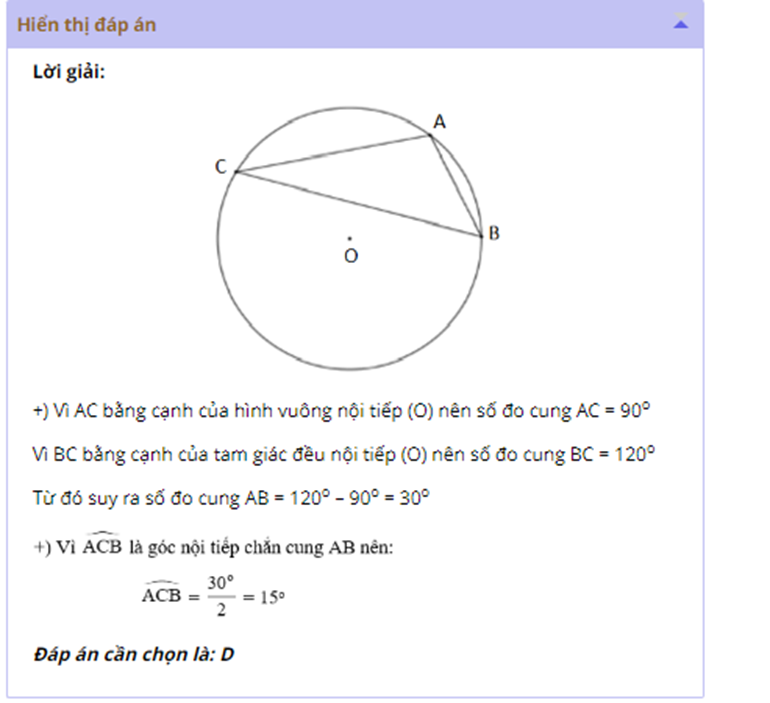
Gọi  là biến cố: “ Lấy được 1 bi đỏ ”

.

Vậy .

**Câu 9: B**

**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 

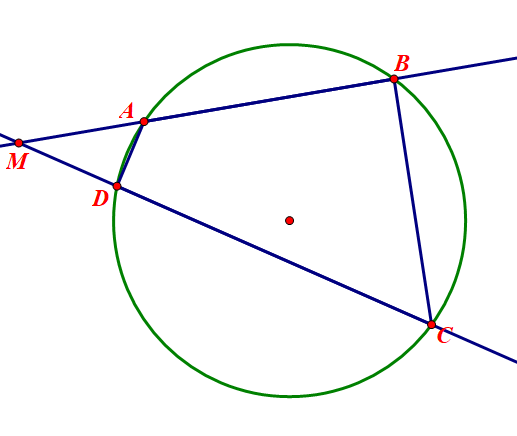
Từ đó suy ra số đo cung 

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 10: B**

**Lời giải:**



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

Mànên .

**Câu 11: A**

**Lời giải:**

Diện tích xung quanh hình nón có bán kính đáy  và chiều cao .

Ta có độ dài đường sinh của hình nón là: 

Vậy diện tích xung quanh hình nón là: 

Chọn đáp án B

**Câu 12: A**

**Lời giải:**

Diện tích toàn phần của hình nón là:



Chọn đáp án D

**Câu 13: DDSS**

**Lời giải:**

a. Phương trình có nên phương trình có hai nghiệm phân biệt . Áp dụng hệ thức Viet ta có . Chọn SAI.

b. Phương trình (1) có nên phương trình có hai nghiệm  . Chọn SAI.

c.Ta có



Khi đó phương trình nhận  ( trong đó  là nghiệm của phương trình (1)) làm nghiệm là . Chọn ĐÚNG

d. Phương trình  có 

Nên phương trình luôn có hai nghiệm 

Áp dụng hệ thức Viet ta có: 



Vậy hệ thức liên hệ giữa các nghiệm  không phụ thuộc vào m là  . Chọn ĐÚNG

**Câu 14: DSDS**

**Lời giải:**

Hướng dẫn:

Tổng số học sinh nam của lớp 9A, ta có N = 5 + 10 + 9 + 4 = 28

Chọn: Đúng

Tần số của nhóm sinh học sinh nam trong nhómlà 

Chọn: Sai

Tần số tương đối của nhóm  là 

Chọn: Sai

Số học sinh nam lớp 9A đạt thành tích 7,5 m, ta có 

Chọn: Đúng

**Câu 15: SDDS**

**Lời giải:**

****

a) Tứ giác có 

do đó tứ giác  nội tiếp

Câu a đúng

b) Xét có là góc nội tiếp chắn cung 

 là góc nội tiếp chắn cung 

Do đó 2 góc không bằng nhau

Câu b Sai

c) Tứ giác  nội tiếp nên 

Xét  có  hay 

Do dó 

Câu c đúng

d) Vì tứ  nội tiếp nên 

mà (Tính chất hai góc kề bù)

do đó  

Câu d sai

**Câu 16: SSDD**

**Lời giải:**

a) Chọn Đ.

b) Chọn S. Vì Thể tích hình nón có chiều cao  và bán kính đáy  là .

c) Chọn S.

Ta có 

Vậy thể tích hình nón là 

d) Chọn Đ

Ta có 

Khi đó thể tích mới là 

**Câu 17: 5**

**Lời giải:**

Theo Viet ta có: 

Vì phương trình có hai nghiệm là  và  nên ta có: 

Khi đó 

**Câu 18: 71**

**Lời giải:**

Từ bảng thống kê ta thấy, ngoài yếu tố vận động, ba yếu tố ảnh hưởng nhiều nhất đến chiều cao là:

Dinh dưỡng: 32%; di truyền: 23%; giấc ngủ và môi trường: 16%.

Tổng mức độ ảnh hưởng của ba yếu tố này là: 32% + 23% + 16% = 71%.

Vậy ba yếu tố dinh dưỡng; di truyền; giấc ngủ và môi trường ảnh hưởng 71% đến chiều cao.

Vậy đáp án là 71%

**Câu 19: 30**

**Lời giải:**

Ta có bảng tần số ghép nhóm sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số ba lô |  |  |  |  |  |
| Số ngày | 7 | 5 | 9 | 3 | 6 |

Cộng các tần số ghép nhóm:



Tần số tương đối của nhóm là 

**Câu 20: 11**

**Lời giải:**

Phương trình có biệt thức 

**Câu 21: 86**

**Lời giải:**

Gọi chữ số hàng chục là  thì chữ số hàng đơn vị là  

Tổng bình phương hai chữ số của nó bằng 100







Ta có:  Phương trình có hai nghiệm phân biệt

 ( TM)  ( loại)

**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