|  |  |
| --- | --- |
| *(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 33** |

**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 bậc hai  có tổng hai nghiệm (S) và tích hai nghiệm (P) là:

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

**Câu 2:** Một que kem ốc quế gồm hai phần: phần kem có dạng hình cầu, phần ốc quế có dạng hình nón. Biết bán kính hình cầu và bán kính hình nón bằng nhau và bằng 2,5 cm; chiều cao của hình nón gấp 3 lần bán kính hình cầu. Tính thể tích của que kem? (Lấy  và làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

A drawing of a cone

Description automatically generated

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

**Câu 3:** Phương trình  có số nghiệm là:

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

**Câu 4:** 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 5:** Đồ thị hàm số  cắt đường thẳng  tại điểm có hoành độ bằng  thì là

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

**Câu 6:** Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên chẵn có hai chữ số. Số phần tử của không gian mẫu là:

**A.** 45  **B.** 49  **C.** 50  **D.** 46

**Câu 7:** Số đường tròn nội tiếp của một đa giác đều là:

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

**Câu 8:** Tính độ dài cạnh của tam giác đều nội tiếp  theo 

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

**Câu 9:** Trên hình vẽ sau có bao nhiêu tứ giác nội tiếp:



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

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

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

**Câu 11:** Trong hình 17. Biết . Số đo góc  bằng:



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

**Câu 12:** Công thức tính thể tích hình cầu có tâm , bán kính  là:

**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:** Điểm kiểm tra môn toán cuối học kì 1 lớp 9B cho bởi bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 7 | 5 | 7 | 8 | 6 | 8 | 6 | 7 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 6 | 8 | 7 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| 6 | 8 | 6 | 9 | 8 | 9 | 8 | 8 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 7 | 8 | 9 | 7 | 5 | 8 | 8 |

**a)** Tần số tương đối của điểm 8 là 30%

**b)** Tần số tương đối của điểm 6 là 20%

**c)** Tần số tương đối của điểm 9 là 10%

**d)** Tần số tương đối của điểm 7 là 28%

**Câu 2:** Cho tam giác có ba góc nhọn, đường cao cắt đường tròn tại điểm  và nội tiếp đường tròn , đường kính *.*

**a)** Số đo của  là .

**b)** Có 4 tứ giác nội tiếp đường tròn .

**c)** Có .

**d)** Tứ giác  là hình thang cân.

**Câu 3:** Thớt là một dụng cụ sử dụng trong bếp của mỗi gia đình. Một cái thớt bằng gỗ có dạng hình trụ với đường kính đáy là , chiều cao bằng 

**a)** Cho biết loại gỗ làm thớt có khối lượng riêng là . Khối lượng của cái thớt (làm tròn đến hàng đơn vị) là 

**b)** Chu vi đường tròn thớt là 

**c)** Thể tích của cái thớt gỗ (kết quả làm tròn tới hàng đơn vị) là 

**d)** Tổng diện tích hai mặt thớt (kết quả làm tròn tới hàng đơn vị) là 

**Câu 4:** Cho các phương trình ; ; ; 

**a)** Phương trình có hai nghiệm khác dấu là 

**b)** Phương trình có hai nghiệm dương phân biệt là 

**c)** Phương trình có hai nghiệm âm phân biệt là 

**d)** Phương trình có nghiệm kép âm là 

**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:** Cho biểu đồ biểu diễn kết quả học tập của học sinh khối 9.

Số học sinh học lực Giỏi ít hơn số học sinh học lực Khá bao nhiêu ?

**Câu 4:** Một cửa hàng thống kê số tiền bán sách ( đơn vị : nghìn đồng) mà 60 khách hàng mua sách ở cửa hàng đó trong 1 ngày. Số liệu được ghi lại trong biểu đồ tần số ghép nhóm như sau:

A graph with numbers and a bar

Description automatically generated with medium confidence

Dựa vào biểu đồ cho biết tần số của nhóm là ?.

**Câu 5:** Cho hình chữ nhật MNPQ có MN = 30 cm, NP = 70 cm. Tính bán kính của đường tròn đi qua bốn đỉnh M, N, P, Q *(làm tròn đến hàng đơn vị).*

**Câu 6:** 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 

**-------------- 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** | **B** | **D** | **A** | **A** | **B** | **A** | **D** | **C** | **D** | **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** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | b) | **Đ** | **S** | **S** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | c) | **Đ** | **Đ** | **Đ** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | d) | **S** | **Đ** | **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** | **-28** | **102** | **24** | **38** | **86** |  |  |  |

***PHẦN LỜI GIẢI***

**Câu 1: A**

**Lời giải:**

Theo định lý Viet 

**Câu 2: B**

**Lời giải:**

Chiều cao của hình nón là 

Thể tích phần thân hình nón là: 

Thể tích phần kem nửa hình cầu phía trên là:



Thể tích que kem là

**Câu 3: B**

**Lời giải:**

Xét phương trình 

ĐKXĐ:  ; và 

 ;  và 









(t/m ĐKXĐ) (t/m ĐKXĐ)

Vậy tập nghiệm phương trình là 

**Câu 4: D**

**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 5: A**

**Lời giải:**

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

Thay  vào phương trình parabol ta được



**Câu 6: A**

**Lời giải:**

Có  số tự nhiên có hai chữ số.

Các số tự nhiên chẵn có hai chữ số là: 

Vậy không gian mẫu có:  phần tử.

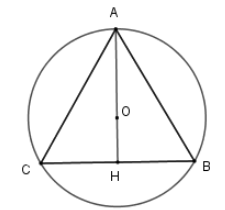
**Câu 7: B**

**Lời giải:**

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

**Câu 8: A**

**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

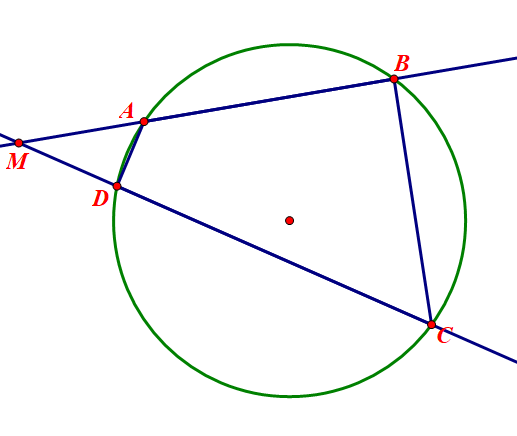
**Câu 9: D**

**Lời giải:**

Trên hình có các tứ giác nội tiếp là: 

**Câu 10: C**

**Lời giải:**



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

Mànên .

**Câu 11: D**

**Lời giải:**

Tứ giác nội tiếp nên  mà Vì nên 

**Câu 12: D**

**Lời giải:**

**Câu 13: DDDS**

**Lời giải:**

Hướng dẫn giải: Lập được bảng tần số sau

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Tần số | 6 | 8 | 10 | 12 | 4 |

Lập được được bảng tần số tương đối

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Tần số tương đối (%) | 15 | 20 | 25 | 30 | 10 |

Quan sát bảng trên:

- Tần số tương đối của điểm 6 là 20%. Chọn đúng

- Tần số tương đối của điểm 7 là 25%. Chọn sai

- Tần số tương đối của điểm 8 là 30%. Chọn đúng

- Tần số tương đối của điểm 6 là 10%. Chọn đúng

**Câu 14: DSDD**

**Lời giải:**



a. Có 5 tứ giác nội tiếp đường tròn , đó là các tứ giác: 

Chọn S

b. Xét  có  là góc nội tiếp chắn nửa đường tròn nên . Chọn Đ

c. Xét  có  là góc nội tiếp chắn cung  và  là góc nội tiếp chắn cung 

Nên ; 

Lại có  nên 

Mà  nên . Chọn: Đ

d. Xét  có  là góc nội tiếp chắn nửa đường tròn nên  hay  mà 

Lại có  (cmt) nên  

Tứ giác  có  nên là hình thang cân.

Chọn: Đ

**Câu 15: DSDS**

**Lời giải:**

a) Theo công thức tính chu vi đường tròn ta có:

Chọn: S

b) Theo công thức tính thể tích hình trụ ta có

Chọn: Đ

c) Tổng diện tích của hai mặt thớt là tổng diện tích hai hình tròn đáy. Ta có

Chọn: S

d) Khối lượng của thớt gỗ là  

Chọn: Đ

**Câu 16: SSDD**

**Lời giải:**

**-** Phương trình có 

Nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt và

Theo định lý Viete 

Nên phương trình có hai nghiệm âm phân biệt.

Vậy a đúng.

- Phương trình có 

Nên phương trình có hai nghiệm phân biệt và

Theo định lý Viete 

Nên phương trình có hai nghiệm âm phân biệt.

Vậy b sai.

- Phương trình có



Nên phương trình có hai nghiệm trái dấu.

Vậy c đúng.

- Phương trình có 

Nên phương trình vô nghiệm

Vậy d sai.

**Câu 17: -2**

**Lời giải:**







**Câu 18: -28**

**Lời giải:**

Ta thấy:  nên phương trình có hai nghiệm 

Khi đó: 

**Câu 19: 102**

**Lời giải:**

Số học sinh Khá là 140 và số học sinh Gỏi là 38.

Số học sinh học lực Giỏi ít hơn số lượng học sinh học lực Khá là:

140 – 38 = 102 (học sinh)

Vậy số học sinh học lực Giỏi ít hơn số học sinh học lực Khá là 102 học sinh.

Vậy đáp án là 102

**Câu 20: 24**

**Lời giải:**

Quan sát bảng trên ta thấy có 60 khách mua sách, tổng các tần số của các nhóm đã điền trên biểu đồ là 6+12+15+3 =36. Tần số của nhóm còn lại là 60 – 36 = 24

**Câu 21: 38**

**Lời giải:**



Gọi O là giao điểm hai đường chéo AC và BD.

Đường tròn đi qua bốn đỉnh M, N, P, Q là đường tròn ( O ; )

Áp dụng định lý Pytago với ΔMNP vuông tại N, ta có MN2 + NP2 = MP2 ⇒ MP =  cm

Bán kính của đường tròn đi qua bốn đỉnh M, N, P, Q là .

**Câu 22: 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)