|  |  |
| --- | --- |
| *(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 12** |

**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.** 3  **B.** 7  **C.**   **D.** 6

**Câu 2:** Đường tròn ngoại tiếp hình vuông cạnh bằng  có bán kính:

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

**Câu 3:** 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 4:** Công thức tính diện tích xung quanh của hình nón có bán kính đáy là , chiều cao , độ dài đường sinh  là:

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

**Câu 5:** 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 6:** Biết phương trình có hai nghiệm . Giả sử ; khi đó biểu thức  có giá trị là:

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

**Câu 7:** Một tam giác vuông có độ dài hai cạnh góc vuông hơn kém nhau . Biết diện tích tam giác vuông đó là . Độ dài cạnh góc vuông nhỏ là:

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

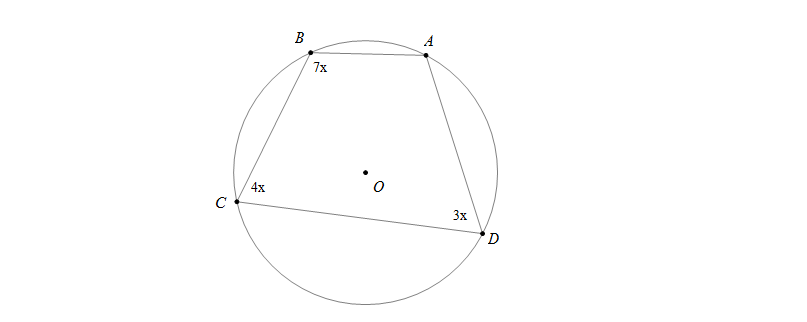
**Câu 8:** Giả sửParabol  và đường thẳng  cắt nhau tại hai điểm phân biệt . Khi đó cần thêm điều kiện gì để hai điểm  và  nằm ở bên góc phần tư thứ nhất?

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

**Câu 9:** Gieo một đồng tiền cân đối và đồng chất hai lần. Tính xác suất để kết quả của hai lần gieo là như nhau.

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

**Câu 10:** Số đo góc  trong hình vẽ dưới đây là:



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

**Câu 11:** Cho tứ giác  nội tiếp. Chọn câu sai:

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

**Câu 12:** Trong các hình sau, hình nào nội tiếp đường tròn.

**A.** Hình vuông, hình chữ nhật, hình thoi

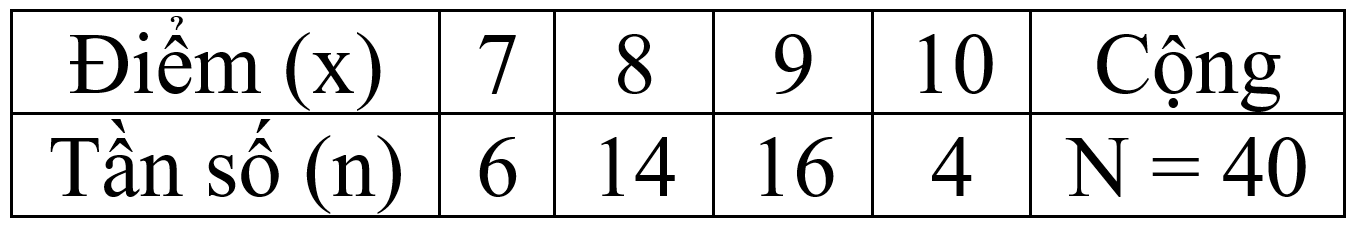
**B.** Hình vuông, hình thoi, hình thang cân

**C.** Hình thoi, hình bình hành, hình vuông.

**D.** Hình vuông, hình chữ nhật, hình thang cân.

**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.

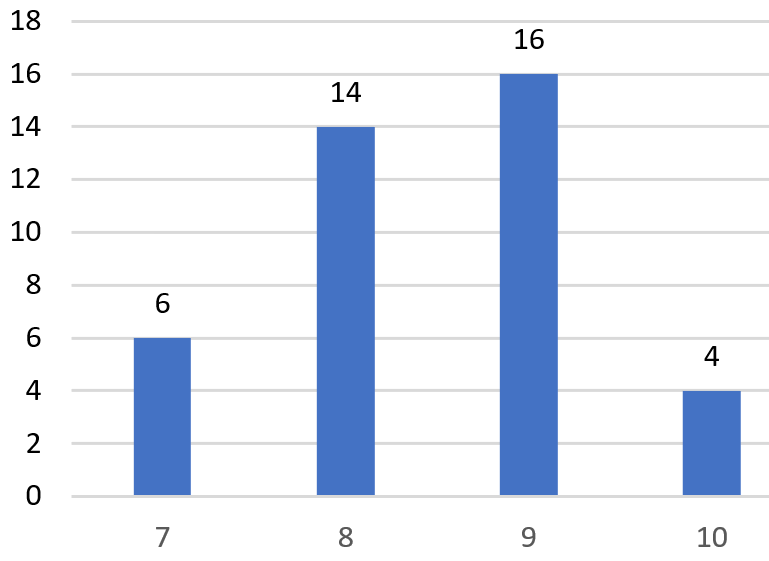
**Câu 1:** Kết quả đánh giá chất lượng bằng điểm của sản phẩm được cho trong bảng sau:



**a)** Tỉ số phần trăm của số sản phẩm đạt điểm  so với tổng số sản phẩm là .

**b)** Tổng số sản phẩm đạt điểm là  sản phẩm.

**c)** Biểu đồ tấn số ở dạng biểu đồ cột của mẫu số liệu trên là:



**d)** Chất lượng sản phẩm là tốt.

**Câu 2:** Cho hình vẽ dưới đây. Biết .



**a)**   **b)**   **c)**   **d)** số đo 

**Câu 3:** Cho parabol  và đường thẳng .

**a)** Khi  thì  cắt  tại hai điểm nằm bên trái trục tung .

**b)** Khi  thì  cắt  tại 2 điểm nhận trục Oy là trục đối xứng.

**c)** Khi  thì  cắt  tại hai điểm nằm cùng phía so với trục tung .

**d)** Khi  thì giao điểm của  và  nằm ở góc phần tư thứ nhất.

**Câu 4:** Cho một hộp giấy hình trụ có bán kính đáy R và chiều cao h. Nếu ta tăng chiều cao lên hai lần và giảm bán kính đáy đi hai lần thì:

**a)** Thể tích hộp giấy không đổi.

**b)** Chu vi đáy hộp giấy không đổi

**c)** Diện tích xung quanh hộp giấy không đổi

**d)** Diện tích toàn phần hộp giấy không đổi

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

**Câu 1:** Cho phương trình: . Số giá trị của  để phương trình có hai nghiệm  thỏa mãn  là:

**Câu 2:** Một hình chữ nhật có hai cạnh hơn kém nhau 7cm và độ dài đường chéo bằng 13cm. Độ dài cạnh nhỏ hơn là:

**Câu 3:** Kết quả kiểm tra môn Toán giữa học kì 2 của học sinh lớp 9D được cho trong bảng tần số sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Tần số | 0 | 0 | 2 | 2 | 7 | 8 | 9 | 5 | 6 | 1 |

Tỉ lệ học sinh dưới trung bình so với học sinh trên trung bình là , giá trị của a là ?

**Câu 4:** Thống kê điểm sau 30 lần bắn bia của một xạ thủ, kết quả được thống kê trong bảng tần số sau

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 7 | 8 | 9 | 10 | Tổng |
| Tần số (n) | 8 | 7 | 9 |  | 30 |

Tần số tương đối (%) của điểm 10 là ?

**Câu 5:** Phương trình có biệt thức  bằng bao nhiêu?

**Câu 6:** Tam giác đều có cạnh . Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác có độ lớn là? (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 | **D** | **D** | **C** | **A** | **D** | **D** | **C** | **D** | **D** | **B** | **C** | **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) | **S** | **Đ** | **Đ** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | b) | **Đ** | **Đ** | **Đ** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | c) | **Đ** | **S** | **S** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | d) | **Đ** | **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 | **2** | **5** | **9** | **20** | **-11** | **2,3** |  |  |  |

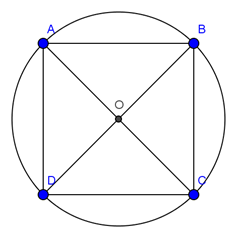
***PHẦN LỜI GIẢI***

**Câu 1: D**

**Lời giải:**

**Câu 2: D**

**Lời giải:**



Xét  vuông tại  có :

(Theo định lý Pytago)



**Câu 3: 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 4: A**

**Lời giải:**

Công thức diện tích xung quanh của hình nón là 

**Câu 5: D**

**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 6: D**

**Lời giải:**

-Xét phương trình 



Phương trình có hai nghiệm ; 



**Câu 7: C**

**Lời giải:**

Gọi độ dài cạnh góc vuông nhỏ là 

Độ dài cạnh góc vuông lớn là 

Vì diện tích của tam giác vuông là nên ta có phương trình:

 suy ra: 

Giải phương trình ta được:

 (tmđk)

 (không tmđk)

Vậy độ dài cạnh góc vuông nhỏ là 

**Câu 8: D**

**Lời giải:**

Vì parabol  và đường thẳng  cắt nhau tại hai điểm  nằm ở góc phần tư thứ nhất nên 

**Câu 9: D**

**Lời giải:**

Ta có ****.

Gọi **** là biến cố: ‘‘Kết quả của hai lần gieo là như nhau’’.

****.

Vậy xác suất để kết quả của hai lần gieo là như nhau là ****.

**Câu 10: B**

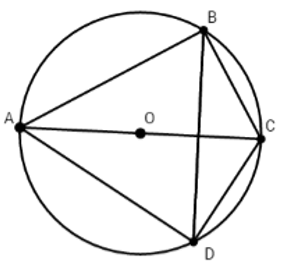
**Lời giải:**

Tứ giác  nội tiếp đường tròn (O) nên nên 

Nên 

**Câu 11: C**

**Lời giải:**



+)  (tổng hai góc đối)

+)  (hai góc nội tiếp cùng chắn cung)

+)  (tổng 4 góc trong tứ giác)

Vậy đáp án D chưa đủ căn cứ kết luận nên đáp án D sai.

**Câu 12: D**

**Lời giải:**

Các tứ giác nội tiếp là: hình chữ nhật, hình vuông, hình thang cân.

**Câu 13: SDDD**

**Lời giải:**

a. Số sản phẩm đạt  điểm là  số sản phẩm đạt điểm là . Tổng số sản phẩm đạt điểm là 

Chọn: Đ

b. Do các sản phẩm đều đạt điểm  trở lên và tỉ lệ số sản phẩm đạt điểm từ  trở lên so với tổng số là  lên sản phẩm là tốt.

Chọn: Đ

c. Tỉ số phần trăm của số sản phẩm đạt điểm so với tổng số sản phẩm là 

Chọn: S

d. Quan sát bảng tần số và biểu đồ dạng cột ta thấy các số liệu tương ứng dều chính xác.

Chọn: Đ

**Câu 14: DDSS**

**Lời giải:**

a) 

Chọn Đ

b) (hai góc nội tiếp cùng chắn 1 cung)

mà .

Chọn S

c) Tứ giác ABCD nội tiếp (O) nên 

Suy ra hay 

Chọn Đ

d) Vì suy ra số đo .

Chọn S

**Câu 15: DDSS**

**Lời giải:**

Phương trình hoành độ giao điểm của  và  có dạng  (1)

Phương trình (1) có hai nghiệm 

- Khi  phương trình (1) có nghiệm  khi đó  cắt  tại hai điểm phân biệt có tọa độ  và . Nên a đúng.

- Khi  nên  suy ra hai nghiệm  trái dấu. Do đó  cắt  tại hai điểm nằm khác phía so với trục tung. Nên b sai.

- Khi  nên  suy ra hai nghiệm  âm. Do đó  cắt  tại hai điểm nằm bên trái trục tung. Nên c đúng.

- Khi  thì giao điểm của  và  tại điểm . Nên d sai

**Câu 16: SSDS**

**Lời giải:**

Bán kính đáy mới là ; chiều cao mới là .

1. Khi đấy chu vi đáy hộp giấy là:  . Vậy chu vi đáy giảm  lần.

2. Diện tích xung quanh hộp giấy là . Vậy diện tích xung quanh không đổi.

3. Diện tích toàn phần hộp giấy là . Vậy diện tích toàn phần giảm.

4. Thể tích hộp giấy là . Vậy thể tích giảm.

**Câu 17: 2**

**Lời giải:**

 với mọi .

=> Phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt  với mọi .

Theo Viet ta có: 

Theo bài:  nên 

Suy ra: 

Vậy có  giá trị của  thỏa mãn đề bài.

**Câu 18: 5**

**Lời giải:**

Gọi chiều rộng là  thì chiều dài là .

Áp dụng định lý Pytago ta có phương trình.



Giải phương trình ta được 

Vậy độ dài cạnh góc vuông nhỏ hơn là 

**Câu 19: 9**

**Lời giải:**

Quan sát biểu đồ tần số ta thấy tổng số học sinh đạt trên trung bình là

7 + 8 + 9 + 5 + 6 + 1 = 36

Tổng số học sinh đạt dưới trung bình là: 2 + 2 = 4

Tỉ lệ học sinh dưới trung bình so với học sinh trên trung bình là :

Vậy tỉ lệ học sinh dưới trung bình so với học sinh trên trung bình là :

**Câu 20: 20**

**Lời giải:**

Tần số của điểm 10 là: 

Tần số tương đối(%) của điểm 10 là: 

**Câu 21: -11**

**Lời giải:**

Phương trình có biệt thức 

**Câu 22: 2,3**

**Lời giải:**

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