|  |  |
| --- | --- |
| BỘ ĐỀ LUYỆN THI  **NĂM HỌC 2024 - 2025**  **Theo cấu trúc đề Hải Phòng**  *(Đề có 3 trang)* | **ĐỀ LUYỆN THI VÀO LỚP 10**  **Môn Toán**  *Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Họ tên thí sinh**: …………………………………… **Số báo danh:** …………….. | **Đề số 5** |

**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:** Thu gọn biểu thức  ta được:

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

**Câu 2:** Chọn khẳng định đúng

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

**Câu 3:** Cho biểu thức  với . So sánh B với 1

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

**Câu 4:** Hai vòi nước cùng chảy vào một bể thì  giờ đầy bể. Nếu mỗi vòi chảy một mình cho đầy bể thì vòi thứ hai cần nhiều hơn vòi thứ nhất là  giờ. Tính thời gian vòi một chảy một mình đầy bể.

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

**Câu 5:** Cho A = . Tìm giá trị của m để biểu thức A có giá trị lớn nhất là 2

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

**Câu 6:** Tâm đường tròn nội tiếp của một tam giác là giao của các đường:

**A.** Trung trực.  **B.** Phân giác.  **C.** Trung tuyến.  **D.** Đường cao.

**Câu 7:** Khoảng cách giữa hai đáy của hình trụ là . Chiều cao của hình trụ là:

**A.** 3cm  **B.** 12cm  **C.** 6cm  **D.** 2cm

**Câu 8:** Một lục giác đều nội tiếp đường tròn bán kính 2cm (hình vẽ) thì độ dài các cạnh, số đo các góc của lục giác đều lần lượt là:



**A.** 2cm ;   **B.** 3cm ;   **C.** 2cm ;   **D.** 2cm ; 

**Câu 9:** Cho tam giác đều có cạnh 6cm và các điểm như hình vẽ. Số đo các góc của lục giác  là:



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

**Câu 10:** Cho đều cạnh  và nội tiếp đường tròn . Tính diện tích đường tròn .

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

**Câu 11:** Lấy ngẫu nhiên từng quả cầu trong hộp kín có 3 quả cầu đánh số 1, 2, 3 ra và xếp thành một hàng ngang để được một số có 3 chữ số. Mô tả không gian mẫu và xác định số phần tử của không gian mẫu ?

**A.**  (phần tử).

**B.**  (phần tử)

**C.**  (phần tử)

**D.**  (phần tử)

**Câu 12:** Lớp 9B có 40 học sinh, tần số tương đối của nhóm học sinh thích học tiếng Anh là 35%, tần số của nhóm học sinh thích học tiếng Anh của lớp 9B là

**A.** 7  **B.** 14  **C.** 28  **D.** 35

**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 biểu thức 

**a)**   **b)** Với  thì 

**c)** Với  thì   **d)** Với  thì 

**Câu 2:** Cho biết biểu thức đạt giá trị nhỏ nhất tại .

**a)** Giá trị nhỏ nhất của biểu thức bằng 

**b)** Giá trị nhỏ nhất của biểu thức bằng 

**c)** 

**d)** 

**Câu 3:** Cho hình vành khuyên nằm giữa hai đường tròn đồng tâm có đường kính là 12 cm và 8 cm

**a)** Bán kính hai đường tròn đồng tâm lần lượt là R = 6 cm và r = 4 cm

**b)** Diện tích hình vành khuyên tạo bởi hai đường tròn đồng tâm có bán kính R và r là  (cm).

**c)** Diện tích hình vành khuyên tạo bởi hai đường tròn đồng tâm có bán kính R = 6 cm và r = 4 cm là 

**d)** Tỉ số diện tích hình vành khuyên và đường tròn lớn đường kính 12 cm là 

**Câu 4:** Sau khi thống kê độ dài (đơn vị: centimét) của 60 lá dương xỉ trưởng thành, người ta có bảng tần số ghép nhóm như sau

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhóm | [10;20) | [20;30) | [30;40) | [40;50] | Cộng |
| Tần số (*n*) | 8 | 18 | 24 | 10 | 60 |

Chọn Đúng hoặc Sai.

**a)** Giá trị đại diện cho nhóm [10;20) là 

**b)** Điểm là điểm biểu diễn nhóm [20;30) khi vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm cho dữ liệu trên theo kiểu biểu đồ đoạn thẳng

**c)** Khi biểu diễn bảng tần số tương đối ghép nhóm trên ở dạng biểu đồ đoạn thẳng ta sẽ có các điểm là 

**d)** Tần số tương đối của nhóm là 

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

**Câu 1:** Rút gọn biểu thức 

**Câu 2:** Cho hàm số . Có bao nhiêu điểm thuộc đồ thị có tung độ bằng  của hàm số này ?

**Câu 3:** Cho các số thực  thỏa mãn:  và . Giá trị lớn nhất của  là:

**Câu 4:** Cho  vuông tại , biết . Tính diện tích  (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

**Câu 5:** Cho một hình lục giác đều EFGHIJ và một hình vuông ABCD cùng nội tiếp một đường tròn. Biết rằng hình vuông có cạnh bằng 4 cm. Tính diện tích hình lục giác đều đã cho. *(Làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)*

**Câu 6:** Bạn Lan gieo một con xúc xắc và bạn Hoa gieo một đồng xu. Quan sát số chấm hiện trên con xúc xắc và mặt xuất hiện của đồng xu. Không gian mẫu có bao nhiêu phần tử ?

**-------------- HẾT ---------------**

*- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*

*- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | **A** | **A** | **C** | **B** | **C** | **A** | **B** | **C** | **D** | **B** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | b) | **Đ** | **S** | **S** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | c) | **Đ** | **S** | **Đ** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | d) | **Đ** | **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** | **2** | **9** | **86,6** | **20,8** | **12** |  |  |  |

***PHẦN LỜI GIẢI***

**Câu 1: A**

**Lời giải:**

Có 

**Câu 2: B**

**Lời giải:**

Ta có 

**Câu 3: A**

**Lời giải:**

Có  > 1 với mọi x ≥0

**Câu 4: A**

**Lời giải:**

Gọi thời gian vòi một chảy một mình đầy bể là :  (giờ) (ĐK : )

Thời gian vòi hai chảy một mình đầy bể là :  (giờ)

Mỗi giờ vòi một chảy được:  (bể)

Mỗi giờ vòi hai chảy được:  (bể)

Mỗi giờ cả hai vòi chảy được:  (bể)

Theo đề bài ta có phương trình: 

Suy ra : 

Giải phương trình ta được  (loại);  (TMĐK)

Vậy nếu chảy một mình vòi một chảy đầy bể trong giờ.

**Câu 5: C**

**Lời giải:**



A có GTLN là 2 khi 

hoặc .

**Câu 6: B**

**Lời giải:**

Tâm đường tròn nội tiếp tam giác là giao điểm ba đường phân giác trong của tam giác.

**Câu 7: C**

**Lời giải:**

Khoảng cách giữa hai đáy của hình trụ chính là chiều cao của hình trụ.

**Câu 8: A**

**Lời giải:**

+ Chứng minh



Suy ra: 

+ Chứng minh  đề, từ đó tính được





Vậy độ dài các cạnh của lục giác đều đó bằng 2cm.

Số đo các góc của lục giác đều bằng .

**Câu 9: B**

**Lời giải:**

Theo hình vẽ ta thấy là một đa giác lồi:

Ta có:  Theo định lí Thales đảo cho  và đường thẳng thì 

Suy ra 

Do đó 

Tương tự 

Vậy lục giác có tất cả các cạnh đều bằng 2cm.

Mặt khác, là tam giác đều vì  nên

và 

Tương tự các góc tại các đỉnh của lục giác đều bằng nhau và bằng 

**Câu 10: C**

**Lời giải:**

Ta có  đều cạnh 6cm nội tiếp đường tròn

Áp dụng công thức . Vậy 

**Câu 11: D**

**Lời giải:**

Liệt kê các phần tử của không gian mẫu: 

Vì lấy ngẫu nhiên từng quả cầu trong hộp kín có 3 quả cầu đánh số 1, 2, 3 ra và xếp thành một hàng ngang để được một số có 3 chữ số nên sẽ không có số 111; 222 hay 333.

**Câu 12: B**

**Lời giải:**

Số học sinh của nhóm học sinh thích học tiếng Anh là



**Câu 13: SDDD**

**Lời giải:**

Vì 

**Câu 14: DSSD**

**Lời giải:**

a) Giá trị nhỏ nhất của biểu thức bằng .(Đ)

b) Giá trị nhỏ nhất của biểu thức bằng .(S)

c) (S)

d) (Đ)

Ta có: 

Vậy giá trị nhỏ nhất của biểu thức  bằng . Dấu “=” xảy ra khi.

**Câu 15: DSDS**

**Lời giải:**

a. Bán kính hai đường tròn đồng tâm lần lượt là R = 6 cm và r = 4 cm

Chọn Đ

b. Diện tích hình vành khuyên tạo bởi hai đường tròn đồng tâm có bán kính R và r là



Chọn S

c. Diện tích hình vành khuyên tạo bởi hai đường tròn đồng tâm có bán kính R = 6 cm và r = 4

cm là: 

Chọn Đ

d. Diện tích đường tròn lớn có đường kính 12 cm là 

Tỉ số diện tích hình vành khuyên và đường tròn lớn đường kính 12 cm là 

Chọn S.

**Câu 16: DSSD**

**Lời giải:**

A. Giá trị đại diện cho nhóm  là .Vậy chọn đáp án Đúng

B. Điểm biểu diễn nhómlà điểm . Vậy chọn đáp án Sai

C. Điểm biểu diễn nhómlà điểm không phải là điểm . Vậy chọn đáp án Sai

D.Tần số tương đối của nhóm  là  . Vậy chọn đáp án Đúng

**Câu 17: 2**

**Lời giải:**

Ta có D = ⬄ D = (vì 2 - >0) ⬄ D = 2

**Câu 18: 2**

**Lời giải:**

Thay vào hàm số ta được: 

Suy ra ta được điểm và 

Vậy có hai điểm thuộc đồ thị có tung độ bằng của hàm số trên.

**Câu 19: 9**

**Lời giải:**

Giả sử  là số lớn nhất trong 3 số  suy ra , kết hợp với điều kiện đề bài ta suy ra .

Ta có: 

.

Do  nên  suy ra , dấu đẳng thức xảy ra khi và chỉ khi  là hoán vị của bộ số .

**Câu 20: 86,6**

**Lời giải:**

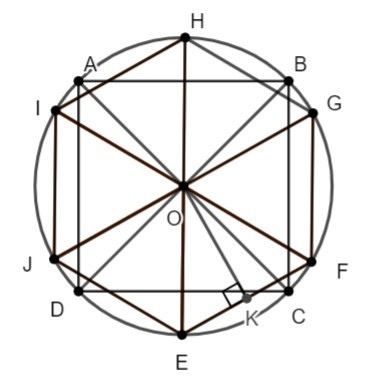


Xét  vuông tại có: 



**Câu 21: 20,8**

**Lời giải:**



Áp dụng định lý Pythagore vào tam giác  vuông tại 

Theo định Pythagore ta có: 





=> Bán kính (O) là 





 đều => 

Kẻ  tại , khi đó là đường trung tuyến trong tam giác đều 



Áp dụng định lý Pythagore vào tam giác vuông OKE vuông tại K





**Câu 22: 12**

**Lời giải:**

Ta liệt kê được tất cả các kết quả có thể của phép thử bằng cách lập bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Xúc xắc  Đồng xu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| S | (1, S) | (2, S) | (3, S) | (4, S) | (5, S) | (6, S) |
| N | (1, N) | (2, N) | (3, N) | (4, N) | (5, N) | (6, N) |

Như vậy không gian mẫu có 12 phần tử.