|  |  |
| --- | --- |
| 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 6** |

**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:** Điều kiện xác định của biểu thức  là

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

**Câu 2:** Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào có đồ thị nằm ở phía trên trục hoành ?

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

**Câu 3:** Biết rằng phương trình  có hai nghiệm . Khi đó  bằng

**A.** 20  **B.** 21  **C.** 22  **D.** 23

**Câu 4:** Biết hệ phương trình  có nghiệm . Tính .

**A.** 14  **B.** 15  **C.** 16  **D.** 17

**Câu 5:** Biết hệ phương trình  ( là tham số) . Tìm  để hệ phương trình có nghiệm duy nhất  thỏa mãn .

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

**Câu 6:** Gọi  là khoảng cách  tâm của  và  với . Để  và  tiếp xúc trong thì:

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

**Câu 7:** Cho hình trụ  có chiều cao , độ dài đường sinh , bán kính đáy . Ký hiệu  là thể tích khối trụ . Công thức nào sau đây là đúng ?

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

**Câu 8:** Cho tam giác có , ,  khi đó khẳng định nào sau đây là sai.

**A.**  là tiếp tuyến của .

**B.**  là cát tuyến của .

**C.**  là tiếp tuyến của .

**D.**  và  không có điểm chung.

**Câu 9:** Diện tích hình vành khuyên nằm giữa hai đường tròn đồng tâm có bán kính 3cm và 4cm là:

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

**Câu 10:** Biết độ dài cung tròn có số đo  là . Diện tích hình quạt tròn đó là:

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

**Câu 11:** Cho bảng khảo sát về tuổi nghề (tính theo năm) của một số công nhân trong một phân xưởng được ghi lại ở bảng:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tuổi nghề (năm) |  |  |  |  |
| Số công nhân | 4 | 10 | 6 | 3 |

Khoảng tuổi nghề có số công nhân chiếm nhiều nhất là :

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

**Câu 12:** Cho biểu đồ:

Tần số tương đối của nhóm giá trị [8,10) là:

**A.** 15  **B.** 17  **C.** 9  **D.** 0,5

**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:** Mỗi học sinh lớp 8A trồng được 3 cây hồng và 2 cây cúc. Mỗi học sinh lớp 8B trồng được 2 cây hồng và 4 cây cúc. Biết cả hai lớp trồng được 231 cây hồng và 282 cây cúc. Tính số học sinh của mỗi lớp. Nếu gọi số học sinh lớp 8A là x, gọi số học sinh lớp 8B là y thì:

**a)** Điều kiện của x, y là .

**b)** Mỗi học sinh lớp 8A trồng được 3 cây hồng, mỗi học sinh lớp 8B trồng được 2 cây hồng. Biết cả hai lớp trồng được 231 cây hồng thì có phương trình .

**c)** Lớp 8A có 45 học sinh.

**d)** Lớp 8B có 48 học sinh.

**Câu 2:** Cho hàm số 

**a)** Khi  hàm số nghịch biến khi , hàm số đồng biến khi .

**b)** Đồ thị hàm số nhận trục hoành làm trục đối xứng.

**c)** Đồ thị hàm số  đi qua điểm  khi .

**d)** Đồ thị hàm số  đi qua hai điểm  và thì .

**Câu 3:** Cho tam giác MNP vuông tại N, khi đó

**a)** MN = MP.sinP  **b)** MN = MP.cosM  **c)** MN = MP.tanP  **d)** MN = MP.cotP

**Câu 4:** Nền ẩm thực Việt Nam được đánh giá cao trên thế giới, thu hút nhiều người sành ăn trong nước và quốc tế. 16 món ngon đặc sản đến từ các tỉnh, thành phố được chọn ra như sau: phở thìn (Hà Nội), bánh đa Kế (Bắc Ninh), bánh đậu xanh (Hải Dương), bún cá cay (Hải Phòng), gà đồi Yên Thế (Bắc Giang), nộm da trâu (Sơn La), thắng cố (Lào Cai), miến lươn (Nghệ An), cơm hến (Huế), cá mực nhảy (Hà Tĩnh), bánh mì Hội An (Quảng Nam), sủi cảo (Thành Phố Hồ Chí Minh), bánh canh Trảng Bàng (Tây Ninh), cá lóc nướng (Cần Thơ), cơm dừa (Bến Tre), gỏi cá (Kiên Giang). Chọn ngẫu nhiên một món ngon trong 16 món đó.

**a)** Xác suất của biến cố “Món ngon được chọn thuộc miền Bắc” bằng .

**b)** Xác suất của biến cố “Món ngon được chọn thuộc miền Trung” bằng .

**c)** Xác suất của biến cố “Món ngon được chọn thuộc miền Nam” bằng .

**d)** Xác suất của biến cố “Món ngon được chọn thuộc miền Tây Bắc” bằng .

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

**Câu 1:** Với , có bao nhiêu giá trị nguyên của x để hàm số  đồng biến ?

**Câu 2:** Cho hàm số , có bao nhiêu giá trị nguyên của để hàm số nghịch biến với mọi .

**Câu 3:** Cho phương trình  có hai nghiệm  thỏa mãn điều điện: . Giá trị lớn nhất của biểu thức:  là ...

**Câu 4:** Cho tam giác  vuông tại , biết góc  , cạnh . Độ dài cạnh  là:

**Câu 5:** Một chiếc thuyền thúng có dạng nửa hình cầu, có khối lượng , người chèo thuyền khối lượng . Biết đường kính của thuyền là và trên thuyền có thêm tạ cá, hỏi khối lượng riêng của thuyền là bao nhiêu? (Trong đó  với là khối lượng riêng;  là khối lượng; là thế tích)

**Câu 6: Phép thử: “Gieo một con xúc xắc 6 mặt đồng chất và cân đối”. Xét biến cố I: “Số chấm trên mặt xuất hiện là số chẵn”. Khi đó số kết quả thuận lợi cho biến cố I là bao nhiêu ?**

**-------------- 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 | **D** | **D** | **B** | **C** | **D** | **C** | **B** | **C** | **C** | **A** | **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** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | b) | **S** | **S** | **Đ** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | c) | **Đ** | **S** | **S** | **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** | **3** | **3** | **3** | **0,8** | **3** |  |  |  |

***PHẦN LỜI GIẢI***

**Câu 1: D**

**Lời giải:**

Điều kiện xác định của biểu thức  là: .

**Câu 2: D**

**Lời giải:**

Hàm số có nên đồ thị hàm số nằm phía trên trục hoành.

**Câu 3: B**

**Lời giải:**

Theo định lý Viet 

Ta có 

**Câu 4: C**

**Lời giải:**

Thay  vào hệ phương trình đã cho ta được:



Vậy  thì hệ phương trình có nghiệm 

Suy ra 

**Câu 5: D**

**Lời giải:**

Ta có: 

  
Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất 

Theo đề bài có  hay .

**Câu 6: C**

**Lời giải:**

Ta có:  và  tiếp xúc trong thì  .

**Câu 7: B**

**Lời giải:**

Dựa vào công thức tính thể tích của hình trụ : 

**Câu 8: C**

**Lời giải:**



Xét  có  .

Và .

Từ .

Áp dụng định lý Pytago đảo vuông tại.

tại .

+Ta có tại ,   là tiếp tuyến của khẳng định đúng.

+Ta có tại ,  là cát tuyến của  khẳng định  đúng.

+Kẻ đường cao  ta có ( Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông)...

Xét có Vì  tại .Từ,,.

là cát tuyến của .là tiếp tuyến của  là sai  khẳng định  sai

+Ta có ,  và  không có điểm chung khẳng định  đúng.

**Câu 9: C**

**Lời giải:**

Áp dụng công thức :  với R > r

Ta được 



**Câu 10: A**

**Lời giải:**

Ta có: 



**Câu 11: C**

**Lời giải:**

Quan sát bảng trên ta thấy số công nhân chiếm nhiều nhất là 10 thuộc nhóm tuổi nghề 

**Câu 12: D**

**Lời giải:**

Quan sát bảng trên, đếm và thấy điểm từ 8 đến 10 có số lần xuất hiện là 15. Ta làm phép tính: 15:30=0,5

**Câu 13: SSDD**

**Lời giải:**

Vì x, y là số học sinh của lớp 8A và lớp 8B nên nên  là sai.

**Chọn: Sai**

Mỗi học sinh lớp 8A trồng được 3 cây hồng, mỗi học sinh lớp 8B trồng được 2 cây hồng. Biết cả hai lớp trồng được 231 cây hồng thì có phương trình  nên có phương trình  là sai.

**Chọn: Sai**

Giải hệ phương trình

Lớp 8A có 45 học sinh là đúng.

**Chọn: Đúng**

Lớp 8B có 48 học sinh là đúng.

**Chọn: Đúng**

**Câu 14: DSSD**

**Lời giải:**

a. Khi hàm số nghịch biến khi , hàm số đồng biến khi . Chọn ĐÚNG

b. Đồ thị hàm số nhận trục tung làm trục đối xứng. Chọn SAI

c. Đồ thị hàm số  đi qua điểm nên . Chọn SAI.

d. Đồ thị hàm số đi qua hai điểm  và 



Chọn ĐÚNG

**Câu 15: DDSS**

**Lời giải:**

**Câu 16: DSSD**

**Lời giải:**

**Câu 17: 2**

**Lời giải:**

Hàm số  có hệ số  nên hàm số đồng biến khi . Vậy .

**Câu 18: 3**

**Lời giải:**

Để hàm số nghịch biến với mọi thì:



Vì nên ta có 

Vậy có giá trị nguyên của thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**Câu 19: 3**

**Lời giải:**

Vì  là nghiệm của phương trình nên theo hệ thức Viet ta có: 

Ta có: 

Vì  nên . Suy ra .

Suy ra 

Vậy giá trị lớn nhất của Q là 3.

**Câu 20: 3**

**Lời giải:**

 vuông tại  ta có :



**Câu 21: 0,8**

**Lời giải:**

Bán kính của thuyền thúng là: 

Thể tích của thuyền là: 

Tổng Khối lượng của thuyền, người và cá là: 

Khối lượng riêng của thuyền là: 

**Câu 22: 3**

**Lời giải:**

- Tập hợp các kết quả có thể xảy ra của phép thử:

Ω = {mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}

Số phần tử của không gian mẫu  là .

- Có 3 kết quả thuận lợi của biến cố I là: mặt 2 chấm; mặt 4 chấm; mặt 6 chấm.