|  |  |
| --- | --- |
| BỘ ĐỀ LUYỆN THI**NĂM HỌC 2024 - 2025****Theo cấu trúc đề Hải Phòng***(Đề có 4 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 9** |

**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:** Nếu a, b và c là các số bất kì và  thì bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng ?

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

**Câu 2:** Với điều kiện nào của m, và n thì hệ phương trình  là hệ phương trình bậc nhất hai ẩn ?

 **A.** và  **B.**  và

 **C.**  hoặc  **D.** và 

**Câu 3:** Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn :

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

**Câu 4:** Phương trình nào sau đây có nghiệm kép

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

**Câu 5:** Để tham gia ngày hội STEM của thành phố Hải Phòng, học sinh khối của trường THCS được giao làm  sản phẩm trong một thời gian nhất định. Do sự sáng tạo của các bạn học sinh nên mỗi giờ làm tăng thêm được  sản phẩm, do đó đã hoàn thành công việc sớm hơn dự kiến giờ. Gọi thời gian học sinh khối  phải làm số dụng cụ đó theo kế hoạch là  (đơn vị: giờ; điều kiện: ) thì biểu thức biểu diễn số dụng cụ học sinh khối  đã làm thực tế trong giờ là :

 **A.**  (dụng cụ)  **B.**  (dụng cụ)

 **C.**  (dụng cụ)  **D.**  (dụng cụ)

**Câu 6:** Cho  vuông tại P có . Khi đó PN bằng:

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

**Câu 7:** Cho  vuông tại có AC = 3; AB = 4. Khi đó  bằng:

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

**Câu 8:** Cho hình vẽ: Diện tích phần to màu là ?



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

**Câu 9:** Cho  nhọn, đường cao . Các điểmvà  lần lượt là hình chiếu vuông góc của  trên . Khẳng định nào sau đây là đúng ?

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

**Câu 10:** Tính độ dài cạnh của tam giác đều nội tiếp 

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

**Câu 11:** Gieo một con súc sắc cân đối, đồng chất và quan sát số chấm xuất hiện. Không gian mẫu của phép thử là:

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

**Câu 12:** Trong trò chơi tung đồng xu, xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” 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:** Một mẫu hợp kim X nặng 3,7 gam chứa Mg và tạp chất Zn. Hoà tan hoàn toàn X bằng dung dịch HCl dư, thu được 0,12 mol khí . Biết 1 mol Mg (có khối lượng 24 gam) hoặc 1 mol Zn (có khối lượng 65 gam) khi phản ứng hoàn toàn với HCl đều sinh ra 1 mol 

 **a)** 2,4 gam Mg tác dụng hoàn toàn với HCl sinh ra 0,1 mol .

 **b)** Hỗn hợp gồm 2,4 gam Mg và 6,5 gam Zn tác dụng hoàn toàn với HCl sinh ra 0,1 mol .

 **c)** Trong 3,7 gam hợp kim X có 2,4 gam Mg và 6,5 gam Zn.

 **d)** Phần trăm khối lượng của Mg trong hợp kim chiếm dưới 65%.

**Câu 2:** Cho bất phương trình 

 **a)** Nghiệm của bất phương trình là 

 **b)** 8 là một nghiệm của bất phương trình.

 **c)** 9 là một nghiệm của bất phương trình.

 **d)** Bất phương trình vô nghiệm

**Câu 3:** Cho đường tròn (O) như hình vẽ. Biết .



 **a)**  là góc ở tâm và là góc nội tiếp

 **b)** 

 **c)** 

 **d)** 

**Câu 4:** Kết quả điểm thi môn Toán của lớp 9A của một trường THCS được cho theo bảng dưới đây.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở dưới đây, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

 **a)** Có  tổng số học sinh đạt điểm trên 9.

 **b)** Tần số của nhóm  là .

 **c)** Tần số tương đối của nhóm là 20%

 **d)** Số học sinh đạt điểm dưới 7 chiếm 15% số học sinh lớp 9A.

**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 bằng

**Câu 2:** Hệ phương trình  có nghiệm là . Tính 

**Câu 3:** Cho thỏa mãn . Giá trị lớn nhất của  là:

**Câu 4:** Một hình trụ bán kính đường tròn đáy bằng  và chiều cao bằng . Người ta khoan xuyên qua hai mặt đáy của vật thể đó theo phương vuông góc với mặt đáy, phần bị khoan là một lỗ hình trụ có bán kính đường tròn đáy bằng . Tính thể tích phần còn lại của hình trụ đó. (Lấy và kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

**Câu 5:** Một cái hộp hình trụ chứa vừa khít 4 quả tennis (như hình vẽ). Biết diện tích toàn phần của hình trụ là . Tính bán kính mỗi quả tennis? (Lấy  và kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân)



**Câu 6:** Màu của hạt đậu Hà Lan có hai kiểu hình: màu vàng và màu xanh, có hai gene ứng với hai kiểu hình này là allele trội A và allele lặn a. Hình dạng hạt của đậu Hà Lan có hai kiểu hình: hạt trơn và hạt nhăn, có hai gene tương ứng với hai kiểu hình này là allele trội B và allele lặn b. Khi cho lai hai cây đậu Hà Lan, cặp gene của cây con được lấy ngẫu nhiên một gene từ cây bố và một gene từ cây mẹ. Phép thử là cho lai hai cây đậu Hà Lan, trong đó cây bố và cây mẹ có kiểu hình là “hạt vàng và trơn”. Hỏi có bao nhiêu kết quả thuận lợi để cây con có kiểu hình như cây bố và cây mẹ ?

**-------------- 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** | **C** | **B** | **A** | **C** | **C** | **C** | **D** | **A** | **B** | **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** | **Đ** |   |   |   |   |
|   |   |   |   | b) | **S** | **Đ** | **Đ** | **Đ** |   |   |   |   |
|   |   |   |   | c) | **S** | **Đ** | **S** | **S** |   |   |   |   |
|   |   |   |   | d) | **Đ** | **S** | **Đ** | **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 | **6** | **-2** | **5** | **25** | **3,3** | **6** |   |   |   |

***PHẦN LỜI GIẢI***

**Câu 1: D**

**Lời giải:**

Áp dụng tính chất ta cộng 2 vế bất đẳng thức với cùng một số.

Nếu  và c là số bất kì thì: 

**Câu 2: C**

**Lời giải:**

Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn là hệ phương trình có dạng:



trong đó  là các số thực cho trước (hoặc ,  hoặc ) nên hệ đã cho là hệ phương trình bậc nhất hai ẩn khi  hoặc

**Câu 3: B**

**Lời giải:**

Dựa vào định nghĩa: Phương trình có dạng ax + b = 0, với a và b là hai số đã cho và a ≠ 0, được gọi là phương trình bậc nhất một ẩn.

**Câu 4: A**

**Lời giải:**

Phương trình  có  nên có nghiệm kép.

Hoặc: Phương trình  nên có nghiệm kép

**Câu 5: C**

**Lời giải:**

Gọi thời gian học sinh khối 9 phải làm số dụng cụ đó theo kế hoạch là  (đơn vị: giờ; điều kiện: ).

Số dụng cụ học sinh khối  phải làm trong giờ theo kế hoạch là  (dụng cụ)

Thời gian thực tế học sinh khối  đã làm số dụng cụ là  (giờ)

Số dụng cụ học sinh khối  đã làm thực tế trong giờ ch là  (dụng cụ)

**Câu 6: C**

**Lời giải:**

Dựa vào hệ thức : Trong tam giác vuông, mỗi cạnh góc vuông bằng cạnh góc vuông kia nhân với  góc đối hoặc nhân với  góc kề

**Câu 7: C**

**Lời giải:**



Áp dụng ĐL Pythagore trong  để tính độ dài cạnh .

Khi đó 

**Câu 8: D**

**Lời giải:**

**Câu 9: A**

**Lời giải:**





Suy ra các điểm  cùng thuộc đường tròn đường kính AH nên:

(hai góc nội tiếp cùng chắn cung  )

Mặt khác:( cùng phụ với )

Suy ra hay 

Xét  và ΔACB có:

 chung



Suy ra ΔAMN $∽$ ΔACB (g.g) => 

Chọn đáp án: A

**Câu 10: B**

**Lời giải:**

 đều cạnh  nội tiếp 

Ta được (áp dụng công thức ); 

**Câu 11: D**

**Lời giải:**

Quan sát con súc sắc có 6 mặt ghi số chấm 1; 2; 3; 4; 5; 6. Vì vậy không gian mẫu .

**Câu 12: D**

**Lời giải:**

Khi tung đồng xu, có hai khả năng xuất hiện là mặt S hoặc N, vì vậy xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” bằng là .

**Câu 13: DSSD**

**Lời giải:**

Theo giả thiết : 1 mol Mg nặng 24 gam tác dụng với HCl sinh ra 1 mol H2

Do đó 2,4 gam Mg tác dụng với HCl sinh ra mol H2

**Chọn: Đúng**

Tương tự câu a:

2,4 gam Mg tác dụng HCl sinh ra 0,1 mol H2

6,5 gam Zn tác dụng HCl sinh ra 0,1 mol H2

Vậy 2,4 gam Mg và 6,5 gam Zn tác dụng với HCl sinh ra 0,2 mol H2.

**Chọn: Sai**

Gọi số mol Mg và Zn có trong X lần lượt là x và y.

Ta có khối lượng Mg và Zn lần lượt là 24x và 65y gam

⇒ Khối lượng hợp kim 24x + 65 y = 3,7 gam

1 mol Mg tác dụng HCl sinh ra 1 mol H2 ⇒ x mol Mg tác dụng HCl sinh ra x mol H2.

1 mol Zn tác dụng HCl sinh ra 1 mol H2 ⇒ y mol Zn tác dụng HCl sinh ra y mol H2.

Tổng số mol H2 sinh ra x + y = 0,12 mol

Ta có hệ phương trình 

Khối lượng Mg trong hợp kim là 24x = 2,4 gam

Khối lượng Zn trong hợp kim là 65x = 1,3 gam

**Chọn: Sai**

Ta có :

**Chọn: Đúng**

**Câu 14: DDDS**

**Lời giải:**

$$4(2x + 2) + 6 < 5(3x -2)$$

 $8x + 8 + 6 < 15x - 10$

 $14 + 10 < 7x$

 $24 < 7x$

 $x > \frac{24}{7}$

Ý a, b, c: Chọn Đúng.

Ý d: Chọn Sai.

**Câu 15: DDSD**

**Lời giải:**



a) Dựa vào định nghĩa góc ở tâm và góc nội tiếp

Vậy đáp án chọn là Đ

b) Xét :

 (Hai góc nội tiếp cùng chắn cung )

  (Hai góc nội tiếp cùng chắn cung )

Vậy đáp án chọn là Đ

c) Xét  có ( Góc ở tâm và góc nội tiếp cùng chắn cung )

Vậy đáp án chọn là S

d)

Xét : (Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) 

 (Hai góc nội tiếp cùng chắn cung CD)

Có 

Vậy đáp án chọn là Đ

**Câu 16: DDSD**

**Lời giải:**

Từ mẫu số liệu, ta lập bảng tần số ghép nhóm sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhóm |  |  |  |  |  | Tổng |
| Tần số (n) |  |  |  |  |  |  |

Có 15 học sinh đạt điểm trên 9, ứng với  tổng số học sinh lớp 9A.

Chọn: Đúng

Tần số của nhóm học sinh đạt điểm của lớp 9A là .

Chọn: Đúng

Tần số của nhóm  là 

Tần số tương đối của nhóm  là 

Chọn: Sai

Số học sinh đạt điểm dưới 7 là 

Tỉ lệ học sinh đạt điểm dưới 7 là 

Chọn: Đúng

**Câu 17: 6**

**Lời giải:**







**Câu 18: -2**

**Lời giải:**

Hệ phương trình  có nghiệm là  nên .

Vậy 

**Câu 19: 5**

**Lời giải:**

Ta có: 









Dấu “” xảy ra 

GTLN của .

**Câu 20: 25**

**Lời giải:**

Gọi thể tích của vật thể hình trụ là  thì 

Gọi thể tích của lỗ khoét hình trụ đó là  thì 

Gọi thể tích phần còn lại của vật thể đó là thì 

**Câu 21: 3,3**

**Lời giải:**

Gọi  là bán kính của quả bóng tennis. Khi đó hộp hình trụ có bán kính đáy của hộp bằng  và chiều cao bằng .

Khi đó, 

Hay .

**Câu 22: 6**

**Lời giải:**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Dạng hạtMàu hạt | BB | Bb | bB | bb |
| AA | AA BB | AA Bb | AA bB | AA bb |
| Aa | Aa BB | Aa Bb | Aa bB | Aa bb |

Không gian mẫu có 8 phần tử.

Gọi C là biến cố “Cây con có hạt vàng và trơn”

Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố C là AA BB; AA Bb; AA bB; Aa BB; Aa Bb; Aa bB.

Đáp án: 6 kết quả thuận lợi.