|  |  |
| --- | --- |
| 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 10** |

**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:** Bất phương trình, phép biến đổi nào sau đây là đúng ?

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

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

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

**Câu 3:** Cho phương trình có biệt thức  Phương trình đã cho vô nghiệm khi:

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

**Câu 4:** Bạn Nam đi học nhưng quên vở Toán nên gọi điện nhờ bố mang vở đến trường. Sau khi gọi điện xong Nam và bố đồng thời xuất phát và gặp nhau trên đường sau 5 phút. Biết nhà Nam cách trường 3,75 km, và bố Nam đi xe máy với tốc độ nhanh gấp đôi tốc độ đạp xe của Nam. Tính vận tốc đạp xe của Nam ?

**A.** 30  **B.** 20  **C.** 15  **D.** 10

**Câu 5:** Cho . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức .

**A.** 2028  **B.** 2026  **C.** 2025  **D.** 2024

**Câu 6:** Cho  vuông tại  có . Chọn khẳng định đúng.

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

**Câu 7:** Cho hình vẽ bên. Hệ thức nào dưới đây sai ?



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

**Câu 8:** Cho tam giác  vuông tại  có , . Tính tỉ số lượng giác .

**A.** 0,75  **B.** 0,76  **C.** 0,77  **D.** 0,78

**Câu 9:** Cho  như hình vẽ. Số đo của cung nhỏ là :



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

**Câu 10:** Người ta thiết kế một công trình kiến trúc như hình bên. Mái nhà là 3 hình nón có kích thước giống nhau. Tính số tiền sơn mặt trên của mái nhà, biết giá 1 (m2) = 200.000 vnđ, chiều cao bằng  chiều rộng của hình nón. Chiều cao của mái nhà là giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

h = 

Thỏa mãn điều kiện hai số dương a, b; a+ b= 1. (đơn vị là m)

*(giá trị làm tròn đến hàng đơn vị).*

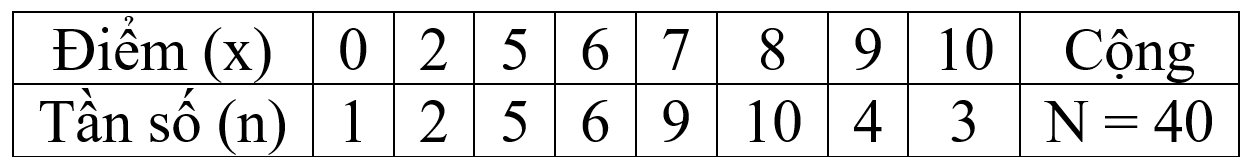
A building with a triangular roof

Description automatically generated

**A.** 27.283.234 (vnđ)  **B.** 28.283.234 (vnđ)

**C.** 29.283.234 (vnđ)  **D.** 30.283.234 (vnđ)

**Câu 11:** Điểm kiểm tra môn toán giữa học kì 1 lớp 9A cho bởi bảng sau:



Tần số xuất hiện của điểm 8 là:

**A.** 8  **B.** 10  **C.** 9  **D.** 3

**Câu 12:** Gieo một con xúc xắc cân đối, đồng chất và quan sát số chấm xuất hiện. Liệt kê các kết quả thuận lợi cho biến cố A: “Xuất hiện mặt có số chấm là số lẻ”:

**A.** A = {1;3;4}      **B.** A = {1;3;5}  **C.** A = {2;4;6}  **D.** A = {3;4;5;6}

**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:** Hai đội công nhân cùng làm chung một công việc thì hoàn thành sau 12 giờ, nếu làm riêng thì thời gian hoàn thành công việc của đội thứ hai ít hơn đội thứ nhất là 7 giờ.

**a)** Thời gian đội công nhân 1 làm một mình xong công việc là 12 giờ.

**b)** Thời gian hoàn thành công việc nếu làm riêng của đội công nhân 1 lớn hơn đội công nhân 2.

**c)** Trong một giờ, đội công nhân 2 làm được nhiều công việc hơn đội công nhân 1.

**d)** Thời gian đội công nhân 1 làm riêng xong công việc là 28 giờ.

**Câu 2:** Cho biểu thức 

**a)** Rút gọn biểu thức  ta được 

**b)** Giá trị của biểu thức  tại  là 

**c)** Giá trị của biểu thức  tại là 

**d)** Rút gọn biểu thức  ta được 

**Câu 3:** Cho một hình quạt tròn có đường kính 8 cm, ứng với cung tròn 

**a)** Bán kính hình quạt tròn là 4 cm

**b)** Độ dài của cung tròn xác định bằng công thức 

**c)** Độ dài cung tròn  của một đường tròn có đường kính 8 cm là (cm).

**d)** Diện tích quạt tròn  của một đường tròn có bán kính 8 cm là 

**Câu 4:** Trong một chiếc hộp đựng 6 viên bi đỏ, 3 bi xanh. Lấy ngẫu nhiên 1 viên bi.

**a)** Có thể lấy được bi xanh.

**b)** Có thể lấy được bi đỏ.

**c)** Số kết quả có thể là 8.

**d)** Xác xuất của biến cố “lấy ngẫu nhiên 1 viên bi trong hộp” là 

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

**Câu 1:** Phương trình  có nghiệm kép khi bằng

**Câu 2:** Nghiệm tổng quát của phương trình  là . Khi đó tích  bằng bao nhiêu?

**Câu 3:** Cho các số thực  thuộc đoạn  thỏa mãn . Gọi giá trị lớn nhất của biểu thức  là . Giá trị biểu thức  là:

**Câu 4:** Biết , giá trị của góc  là bao nhiêu độ ?

**Câu 5:** Hai bán kính  của đường tròn  tạo với nhau một góc. Tính độ dài cung nhỏ  (lấy ).

**Câu 6:** Một bó hoa gồm ba bông hoa màu đỏ và một bông hoa màu vàng. Bạn An chọn ngẫu nhiên 2 bông hoa từ bó hoa đó. Tính xác suất của biến cố A: “Trong hai bông hoa được chọn ra, có đúng một bông hoa màu đỏ”. (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai sau dấu phẩy).

**-------------- 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 | **C** | **B** | **C** | **C** | **D** | **D** | **D** | **A** | **C** | **A** | **B** | **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** | **Đ** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | c) | **Đ** | **Đ** | **S** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | d) | **Đ** | **Đ** | **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 | **4** | **-8** | **660** | **45** | **314** | **0,5** |  |  |  |

***PHẦN LỜI GIẢI***

**Câu 1: C**

**Lời giải:**

Ta có: chuyển từ vế trái sang vế phải ta được: -

Nhân cả hai vế với ta được: 

**Câu 2: B**

**Lời giải:**

Hàm số nào có đồ thị nằm phía dưới trục hoành là 

**Câu 3: C**

**Lời giải:**

Xét phương trình bậc hai một ẩn ().

Biệt thức 

Nếu  thì phương trình có hai nghiệm phân biệt: ; .

Nếu  thì phương trình vô nghiệm

Nếu  thì phương trình có nghiệm kép 

**Câu 4: C**

**Lời giải:**

Gọi vận tốc của Nam và bố lần lượt là x và y (km/h) (điều kiện: x, y > 0)

Sau 5 phút =  giờ, quãng đường mỗi người đi được lần lượt là x và y (km)

Ta có hệ phương trình 

**Câu 5: D**

**Lời giải:**



Vậy 

**Câu 6: D**

**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: D**

**Lời giải:**

Xét vuông tại ta có:  (1)

Xét vuông tại ta có:  (2)

Từ (1), (2) suy ra: 

**Câu 8: A**

**Lời giải:**

**A blue line with black text

Description automatically generated**

Ta có  vuông tại , nên ta có:

 .

Khi đó tỉ số lượng giác .

**Câu 9: C**

**Lời giải:**

Dựa vào định lý : Trong một đường tròn, số đo của góc nội tiếp bằng nửa số đo của cung bị chắn

**Câu 10: A**

**Lời giải:**

+) Với a, b > 0, áp dụng bất đẳng thức Cosi ta có:

Ta có: 

Dấu “=” xảy ra ⇔ a = b

Áp dụng ta có: 

Suy ra:

Có 

Từ (1), (2) ta có: 

Dấu “=” xảy ra khi 

Vậy giá trị nhỏ nhất của biểu thức: h =

 h = ; r =

 l = (m)

Diện tích của 3 mái hình nón

Sxq = 3*π*.r.l

Số tiền sơn: 27.283.234 (vnđ)

**Câu 11: B**

**Lời giải:**

Quan sát bảng trên ta thấy điểm 8 có số lần xuất hiện là 10.

**Câu 12: B**

**Lời giải:**

**Câu 13: SDDD**

**Lời giải:**

Vì hai đội công nhân cùng làm chung một công việc thì hoàn thành sau 12 giờ nên đội công nhân 1 làm một mình sẽ lớn hơn 12 giờ.

**Chọn: Sai**

Vì theo đề bài, thời gian hoàn thành công việc của đội thứ hai ít hơn đội thứ nhất là 7 giờ.

**Chọn: Đúng**

Vì gọi x (giờ) là thời gian đội I làm một mình xong công việc (; giờ). Khi đó: thời gian đội thứ II làm một mình xong công việc là: (giờ).

Trong một giờ đội công nhân 1 làm được  công việc.

Trong một giờ, đội công nhân 2 làm được  công việc.

Vậy trong một giờ, đội công nhân 2 làm được nhiều công việc hơn đội công nhân 1.

**Chọn: Đúng**

Ta có phương trình: 

**Chọn: Đúng**

**Câu 14: DSDD**

**Lời giải:**

a) Đúng

b) Sai vì khi thì giá trị của biểu thức đã cho là 

c) Đúng

d) Đúng vì 

**Câu 15: DDSD**

**Lời giải:**

a. Bán kính hình quạt tròn là:  .

Chọn Đ.

b. Độ dài của cung tròn xác định bằng công thức: 

Chọn Đ

c. Độ dài cung tròn 360 của một đường tròn có đường kính 8 cm là: (cm).

Chọn S

d. Diện tích quạt tròn 360 của một đường tròn có bán kính 8 cm là: Chọn Đ

**Câu 16: DDSD**

**Lời giải:**

Vì trong hộp có hai màu bi là xanh và đỏ nên a) Đ. b) Đ.

Vì tổng số bi trong hộp là 9 bi. c) S.

Vì lấy ngẫu nhiên 1 bi trong 9 viên bi trong hộp nên d) Đ.

**Câu 17: 4**

**Lời giải:**

Phương trình  có 

Phương trình có nghiệm kép. 

**Câu 18: -8**

**Lời giải:**

Ta có : . Suy ra : . Do đó: .

**Câu 19: 660**

**Lời giải:**

Vì  nên  và 

Suy ra ; dấu đẳng thức xảy ra khi  hoặc 

Tương tự ; dấu đẳng thức xảy ra khi  hoặc 

Tương tự ; dấu đẳng thức xảy ra khi  hoặc 

Cộng từng vế các bất đẳng thức trên, ta có 

Vậy  nên 

**Câu 20: 45**

**Lời giải:**

Ta có:



**Câu 21: 314**

**Lời giải:**

Độ dài cung nhỏ là : .

**Câu 22: 0,5**

**Lời giải:**

Giả sử 3 bông hoa màu đỏ là đỏ 1, đỏ 2, đỏ 3.

Ω= {(đỏ 1; vàng), (đỏ 2; vàng), (đỏ 3; vàng), (đỏ 1; đỏ 2), (đỏ 2; đỏ 3), (đỏ 1; đỏ 3)} => n(Ω)=6.

Các kết quả thuận lợi cho biến cố A là: {(đỏ 1; vàng), (đỏ 2; vàng), (đỏ 3; vàng)}.

Do đó có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố A: n(A) =3

Vậy .