|  |  |
| --- | --- |
|  | **TRƯỜNG TRUNG HỌC VINSCHOOL****ĐỀ THI HỌC KÌ II- LỚP 9** **NĂM HỌC 2021 - 2022****MÔN TOÁN - HỆ CHUẨN VINSCHOOL** Thời gian bàm bài: 60 phút, không kể thời gian phát đề |
|  |
| **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** (Đề thi có 4 trang) |
| **Họ, tên thí sinh:** ……………………………………. **Số báo danh:** ……………….………………………. | **Mã đề 001** |
|  |

**Chủ đề 1. Căn bậc hai**

**Nhận biết:**

**Câu 1:** Giá trị của biểu thức B = $\frac{2}{\sqrt{x}-2}$ tại $x= \frac{1}{4}$ là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. $\frac{-4}{3}$
 | **B.** $\frac{4}{3}$ | **C.** $-\frac{5}{3}$ | **D.** $\frac{5}{3}$. |

**Thông hiểu:**

**Câu 2:** Kết quả rút gọn biểu thức $A=\frac{x-5\sqrt{x}}{x-25}$ là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-5}.$  | **B.** $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+5}.$  | **C.** $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+5}}.$  | **D.** $\frac{\sqrt{x}}{x+5}.$  |

**Vận dụng thấp:**

**Câu 3:** Cho biểu thức $P=\frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}+1}$. Khi $P= \frac{4}{3}$ thì x bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** $x=2$ .  | **B.** $x= -4$.  | **C.** $x=4 $ .  | **D.** $x=0$. |

**Vận dụng cao:**

**Câu 4:** Nghiệm của phương trình $\sqrt{x+1-2\sqrt{x}}+\sqrt{x+1+2\sqrt{x}}=4$ là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** $x=0$.  | **B.** $x=1$.  | **C.** $x=4$.  | **D.** $x=9$.  |

**Chủ đề 2: Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn**

**Thông hiểu:**

**Câu 5:** Nghiệm của hệ phương trình $\left\{\begin{array}{c}\frac{1}{2}x-2y=-12\\x+\frac{1}{3}y=-\frac{7}{3}\end{array}\right.$ là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** $(-4; 5)$.  | **B.** $(-4; -5)$.  | **C.** $(4; 5)$.  | **D.** $(4;-5)$.  |

**Vận dụng thấp:**

**Câu 6:** Hai bạn An và Bình cùng làm chung một công việc thì hoàn thành sau 6 ngày. Biết rằng nếu An làm một mình trong 3 ngày rồi dừng lại để Bình làm phần việc còn lại thì sau 12 ngày xong công việc đó. Hỏi khi An làm một mình thì bao lâu xong việc?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 9 ngày.  | **B.** 18 ngày. | **C.** 12 ngày. | **D.** 6 ngày. |

**Chủ đề 3. Hàm số bậc nhất, hàm số y= ax2(a khác 0), phương trình bậc hai.**

**Nhận biết**

**Câu 7:** Vị trí tương đối của hai đường thẳng $d: y=2x+1$ và $d^{'}: y=1-x$ là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Cắt nhau.  | **B.** Song song$.$ | **C.** Vuông góc$.$ | **D.** Trùng nhau. |

**Câu 8:** Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc hai một ẩn?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** $x^{2}+x-x^{2}+1=0$.  | **B.** $-3x^{2}+2x-1=0$ |
| **C.** $2x+1=0.$ | **D**. $y^{2}-2x^{2}+3x-1=0$. |

**Câu 9:** Cho phương trình $2x^{2}-6x+3=0$. Kết luận nào sau đây là đúng?

|  |
| --- |
| **A.** Phương trình đã chovô nghiệm  |
| **B.** Phương trình đã cho có nghiệm kép |
| **C.** Phương trình đã cho có 2 nghiệm phân biệt |
| **D.** Phương trình đã cho có vô số nghiệm |

**Thông hiểu**

**Câu 10:** Biết A và B là giao điểm củaparabol: $\left(P\right): y=-x^{2}$ và đường thẳng $d: y= -4x+3$. Toạ độ của A và B là:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** $A\left(-1;1\right); B( -3;9)$. | **B.** $A\left(1;1\right); B( 3;9)$ |
| **C.** $A\left(1;-1\right); B( 3;-9)$. | **D**. $A\left(-1;-1\right); B( -3;-9)$. |

**Câu 11:** Gọi S và P lần lượt là tổng và tích hai nghiệm của phương trình $x^{2}-25x+6=0$. Khi đó:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** $S=25, P= -6$ | **B.** $S=-25, P= -6$ |
| **C.** $S=-25, P= 6$ | **D**. $S=25, P= 6$. |

**Câu 12:** Trong cùng mặt phẳng toạ độ, cho parabol: $\left(P\right): y=-\frac{1}{4}x^{2}$ và đường thẳng $d: y= mx-2m-1$. Giá trị của tham số m sao cho $d$ tiếp xúc với $\left(P\right)$ là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** $m=-1$.  | **B.** $m =1.$ | **C.** $m = 2.$ | **D**. $m=-2$. |

**Vận dụng thấp**

**Câu 13:** Với giá trị nào của m thì phương trình $x^{2}-2x+3m-1=0$ có nghiệm $x\_{1}, x\_{2} $thoả mãn $x\_{1}^{2}+x\_{2}^{2}=10$.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** $m=\frac{4}{3}$.  | **B.** $m=-\frac{4}{3}.$ | **C.** $m=\frac{2}{3}$.  | **D**.$m=-\frac{2}{3}$. |

**Chủ đề 4. Hệ thức lượng trong tam giác vuông, tỉ số lượng giác của góc nhọn**

**Nhận biết**

**Câu 14:** Cho ΔABC có AH là đường cao xuất phát từ A (H ∈ BC). Nếu $\hat{BAC }=90°$ thì hệ thức nào dưới đây đúng:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** $AB^{2}=AC^{2}+BC^{2}$ | **B.** $AH^{2}=HB.BC$ |
| **C.** $AB^{2}=BH.BC$ | **D**. $AB. AC=HB.BC$ |

**Thông hiểu**

**Câu 15:** Cho ΔABC vuông tại A có AB = 3cm và $\hat{B }=60°$. Độ dài cạnh AC là:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** $6cm$  | **B.** $6\sqrt{3}cm.$ |
| **C.** $3\sqrt{3}cm$ | **D.** 3$cm$ |

**Chủ đề 5. Đường tròn**

**Nhận biết**

**Câu 16:** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là sai?

|  |
| --- |
| **A.** Trong các dây cung của một đường tròn, đường kính là dây lớn nhất.  |
| 1. Trong một đường tròn, đường kính vuông góc với một dây thì đi qua trung điểm của dây ấy.
 |
| 1. Trong một đường tròn, đường kính đi qua trung điểm một dây bất kì thì vuông góc với dây ấy.
 |
| 1. Trong một đường tròn, đường kính đi qua trung điểm một dây không đi qua tâm thì vuông góc với dây ấy.
 |

**Thông hiểu**

**Câu 17:** Cho (O;10cm), kẻ dây cung HK = 16cm. Khi đó khoảng cách từ tâm O đến dây HK là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** $6cm$.  | **B.** $8cm$ | **C.** $6\sqrt{2}cm$.  | **D**. $4cm$. |

**Câu 18:** Cho đường tròn (O; R) và điểm M thoả mãn OM = 2R. Kẻ tiếp tuyến MN với đường tròn (N là tiếp điểm). Độ dài đoạn MN bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** $R\sqrt{5}$.  | **B.** $R\sqrt{3}$ | **C.** $R$ | **D**.$ R\sqrt{2}$. |

**Vận dụng thấp**

**Câu 19:** Cho đường tròn (O; 6cm) và các tiếp tuyến AB, AC (B, C là các tiếp điểm). Biết $\hat{BAC }=60°$. Độ dài OA bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 4$\sqrt{3}$cm.  | **B.** 3$\sqrt{3}$cm | **C.** $12cm$ | **D**.$ 6\sqrt{3}cm$. |

**Chủ đề 6. Góc với đường tròn**

**Nhận biết**

**Câu 20:** Trong hình 1, bốn điểm A, B, C, D cùng nằm trên đường tròn (O). Biết $\hat{CDB }=60°$. Số đo góc $\hat{CAB }$ là:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** $60°$.**B.** 3$0°$.**C.** $100°$.**D.** 12$0°$. |  |

**Câu 21:** Cho hình vẽ bên, khẳng định nào sau đây là sai?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Tứ giác AEHF là tứ giác nội tiếp. **B.** Tứ giác BCEF nội tiếp đường tròn đường kính BC.  |  |
| **C.** Tứ giác DCEH nội tiếp đường tròn đường kính HC.**D.** Tứ giác ECDF là tứ giác nội tiếp. |

**Thông hiểu**

**Câu 22:** Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn (O). Biết $\hat{A }=3\hat{C}$ . Khi đó số đo $\hat{A }$ và $\hat{C }$ là:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** $\hat{A }=45°, \hat{C}=135°$ | **B.** $\hat{A }=135°, \hat{C}=45°$ |
| **C.** $\hat{A }=90°, \hat{C}=30°$  | **D.** $\hat{A }=120°, \hat{C}=60°$ |

**Câu 23:** Cho đường tròn (O; R) và điểm A bên ngoài đường tròn. Từ A vẽ tiếp tuyến AB (B là tiếp điểm) và cát tuyến AMN đến (O). Trong các kết luận sau kết luận nào đúng:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** AM. AN = 2R2 | **B.** AB2 = AM. AN |
| **C.** AO2 = AM. AN  | **D.** AM. AN = AO2 + R2 |

**Vận dụng thấp**

**Câu 24:** Một sân chơi hình vuông có cạnh dài 10m. Người ta làm một sân khấu nhạc nước là một hình tròn như hình vẽ dưới đây. Phần diện tích còn lại của sân chơi được trải thảm để khán giả ngồi xem. Diện tích thảm tối thiểu cần dùng để trải kín phần diện tích sân đó là:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** $100+25π (m^{2)}$. **B.** $100-25π (m^{2)}$. **C.** $100π-25 (m^{2)}$. **D.** $100π+25 (m^{2)}$.  |  |

**Vận dụng cao**

**Câu 25:** Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp (O). Gọi M là một điểm nằm trên cung lớn AC. Vẽ$ ME⊥AC, MF⊥AB$. Vị trí của điểm M để EF có độ dài lớn nhất là:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** M đối xứng với A qua O. | **B.** M trùng với B. |
| **C.** M là điểm chính giữa cung lớn AC. | **D.** M ở vị trí bất kì thuộc cung lớn AC. |

**------ HẾT ------**

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ tên, Chữ kí của cán bộ coi thi: …………………………………………

.