SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT H.BC ĐỀ CHÍNH THỨC**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2021 – 2022**

**MÔN TOÁN HỌC – KHỐI 12**

**MÃ ĐỀ 121**

**Thời gian làm bài : 90 phút**

**Phần I. TRẮC NGHIỆM: *(28 câu, 07 điểm; mỗi câu 0,25 điểm)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1 :** | Số nghiệm của phương trình là: | | | | | | |
| **A.** | ; | **B.** | 3; | **C.** | 2; | **D.** | 0. |
| **Câu 2 :** | Cho số dương, khác và là các số nguyên dương. Đẳng thức nào sau đây đúng? | | | | | | |
| **A.** | ; | | | **B.** | ; | | |
| **C.** | ; | | | **D.** | . | | |
| **Câu 3 :** | Thể tích của khối trụ có bán kính đáy và đường cao là: | | | | | | |
| **A.** | ; | | | **B.** | ; | | |
| **C.** |  | | | **D.** |  | | |
| **Câu 4 :** | Diện tích đáy của hình nón có đường kính đáy là: | | | | | | |
| **A.** | ; | | | **B.** | ; | | |
| **C.** | ; | | | **D.** |  | | |
| **Câu 5 :** | Diện tích của mặt cầu có bán kính là: | | | | | | |
| **A.** | ; | | | **B.** | ; | | |
| **C.** | ; | | | **D.** |  | | |
| **Câu 6 :** | Nghiệm của phương trình là: | | | | | | |
| **A.** | ; | **B.** | ; | **C.** | ; | **D.** | . |
| **Câu 7 :** | Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng là: | | | | | | |
| **A.** | ; | | | **B.** |  | | |
| **C.** | ; | | | **D.** | . | | |
| **Câu 8 :** | Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn là: | | | | | | |
| **A.** | ; | **B.** | ; | **C.** | ; | **D.** | . |
| **Câu 9 :** | Hàm số nào sau đây đồng biến trên tập xác định của nó? | | | | | | |
| **A.** | ; | | | **B.** | ; | | |
| **C.** | ; | | | **D.** | . | | |
| **Câu 10 :** | Tập nghiệm của pt là: | | | | | | |
| **A.** | ; | **B.** | ; | **C.** | ; | **D.** | . |
| **Câu 11 :** | Hàm số có đồ thị là đường cong nào sau đây? | | | | | | |
| **A.** | ; | | | **B.** | ; | | |
| **C.** | ; | | | **D.** | . | | |
| **Câu 12 :** | Tập xác định của hàm số là: | | | | | | |
| **A.** | ; | **B.** | ; | **C.** | ; | **D.** | . |
| **Câu 13 :** | Tập nghiệm của phương trình là: | | | | | | |
| **A.** | ; | **B.** | ; | **C.** | ; | **D.** | . |
| **Câu 14 :** | Đồ thị như hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây? | | | | | | |
| **A.** | ; | | | **B.** | ; | | |
| **C.** | ; | | | **D.** | . | | |
| **Câu 15 :** | Hàm số có đồ thị là đường cong nào sau đây? | | | | | | |
| **A.** | ; | | | **B.** | ; | | |
| **C.** | ; | | | **D.** | . | | |
| **Câu 16 :** | Tính thể tích của khối trụ tạo ra bởi việc quay hình chữ nhật quanh AB. Biết rằng và . | | | | | | |
| **A.** | ; | | | **B.** | ; | | |
| **C.** | ; | | | **D.** | . | | |
| **Câu 17 :** | Nghiệm của phương trình là: | | | | | | |
| **A.** | ; | **B.** | . | **C.** | ; | **D.** | . |
| **Câu 18 :** | Tập xác định của hàm số là: | | | | | | |
| **A.** | ; | **B.** | ; | **C.** | ; | **D.** | . |
| **Câu 19 :** | Cho hình nón như hình vẽ.  **Tính diện tích xung quanh hình nón, diện tích toàn phần, thể tích hình nón**  Biết bán kính , đường cao .  Diện tích của thiết diện hình nón với mặt phẳng qua trục là: | | | | | | |
| **A.** | ; | **B.** | ; | **C.** | ; | **D.** | . |
| **Câu 20 :** | Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn là: | | | | | | |
| **A.** | ; | **B.** | ; | **C.** | ; | **D.** | . |
| **Câu 21 :** | Cho số dương, khác . Giá trị của biểu thức là: | | | | | | |
| **A.** | ; | | | **B.** | ; | | |
| **C.** | ; | | | **D.** | . | | |
| **Câu 22 :** | Cho mặt cầu và mặt phẳng . Biết khoảng cách từ tới bằng .  Nếu thì giao tuyến của mặt phẳng với mặt cầu là đường tròn có bán kính bằng bao nhiêu? Biết . | | | | | | |
| **A.** | ; | **B.** | ; | **C.** | ; | **D.** | . |
| **Câu 23 :** | Hình bên là đồ thị của ba hàm số , ,  được vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng? | | | | | | |
| **A.** | ; | **B.** | ; | **C.** | ; | **D.** | . |
| **Câu 24 :** | Tìm tất cả các giá trị thực của tham số để hàm số xác định với mọi . | | | | | | |
| **A.** | ; | **B.** |  | **C.** | ; | **D.** | . |
| **Câu 25 :** | Cho . Khi đó tính theo *a* và *b* là | | | | | | |
| **A.** | ; | **B.** | ; | **C.** | ; | **D.** | . |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 26 :** | Covid -19 là một loại bệnh viêm đường hô hấp cấp do chủng mới của virus corona (nCoV) bắt nguồn từ Trung Quốc (đầu tháng 12/2019) gây ra với tốc độ truyền bệnh rất nhanh. Giả sử ban đầu có 1 người bị nhiễm bệnh và cứ sau 1 ngày sẽ lây sang 4 người khác. Tất cả những người nhiễm bệnh lại tiếp tục lây sang những người khác với tốc độ như trên (1 người lây 4 người). Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày thì có 100000 người bị nhiễm bệnh? Biết rằng những người nhiễm bệnh không phát hiện bản thân bị bệnh và không phòng tránh cách li, do trong thời gian ủ bệnh vẫn lây sang người khác được. | | | | | | |
| **A.** | ; | **B.** | ; | **C.** | ; | **D.** | . |
| **Câu 27 :** | Cho hình lăng trụ đứng có đáy là tam giác vuông tại , , biết góc giữa và mặt phẳng bằng thỏa mãn . Cho khoảng cách giữa hai đường thẳng và bằng . Tính thể tích của khối lăng trụ . | | | | | | |
| **A.** | ; | | | **B.** | ; | | |
| **C.** | ; | | | **D.** | . | | |
| **Câu 28 :** | Chủ của một nhà hàng muốn làm tường rào bao quanh đất để làm bãi đỗ xe. Ba cạnh của khu đất sẽ được rào bằng một loại thép với chi phí 14000 đồng một mét, riêng mặt thứ tư do tiếp giáp với mặt bên của nhà hàng nên được xây bằng tường gạch xi măng với chi phí 28000 đồng mỗi mét (hình vẽ). biết rằng cổng vào của khu đỗ xe là 5m. tìm chu vi của khu đất sao cho chi phí nguyên liệu bỏ ra là ít nhất, chi phí đó là bao nhiêu? | | | | | | |
| **A.** | 50m, 1680000 đồng; | | | **B.** | 100m, 1610000 đồng; | | |
| **C.** | 50m, 1610000 đồng; | | | **D.** | 100m, 1680000 đồng. | | |

**Phần II. TỰ LUẬN: *(03 câu, 03 điểm)***

**Câu 1:** **(1,0 điểm)** Giải phương trình .

**Câu 2: (1,0 điểm)** Cho phương trình . Tìm m để phương trình có hai nghiệm đối nhau: .

**Câu 3: (1,0 điểm)** Trong không gian, cho tam giác vuông tại , và . Quay tam giác xung quanh trục . Tính số đo góc ở đỉnh của hình nón, diện tích đáy của hình nón đó.

**...Hết...**

**Họ tên HS :…………………...................………. Số báo danh :………… Lớp :……..**