|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO TP. HỒ CHÍ MINH **TRƯỜNG THPT CHUYÊN TRẦN ĐẠI NGHĨA** -------------------- *(Đề thi có \_\_\_ trang)* | **KIỂM TRA ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2021 - 2022 MÔN: TOÁN** *Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 000** |

**Câu 1.** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 2.** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 3.** Tất cả giá trị của để hàm số luôn dương là

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

**Câu 4.** Cho . Điều kiện cần và đủ để  là:

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

**Câu 5.** Tất cả giá trị của để hàm số không âm là

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

**Câu 6.** Tất cả giá trị của để hàm số  không dương là

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

**Câu 7.** Tập xác định của hàm số  là

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

**Câu 8.** Nghiệm của bất phương trình là

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

**Câu 9.** Tam thức  không âm với mọi  khi và chỉ khi

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

**Câu 10.** Bất phương trình  có tập nghiệm là

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

**Câu 11.** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 12.** Cho  thỏa mãn . Khi đó bằng

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

**Câu 13.** Trong các công thức sau, công thức nào sai?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 14.** Chọn đẳng thức sai trong các đẳng thức sau

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

**Câu 15.** Trong các công thức sau, công thức nào đúng?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 16.** Cho  thỏa mãn . Khi đó  bằng

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

**Câu 17.** Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 18.** Chọn đẳng thức sai trong các đẳng thức sau

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

**Câu 19.** Cho  Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 20.** Cho  thỏa mãn . Khi đó bằng

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

**Câu 21.** Cho . Kết quả nào sau đây là sai?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 22.** Trong mặt phẳng tọa độ , khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  bằng

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

**Câu 23.** Trong mặt phẳng tọa độ , côsin góc giữa 2 đường thẳng và  là

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

**Câu 24.** Trong mặt phẳng tọa độ , phương trình đường thẳng  có tọa độ vectơ chỉ phương là

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

**Câu 25.** Trong mặt phẳng tọa độ , phương trình của đường tròn có tâm  và bán kính  là

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 26.** Trong mặt phẳng tọa độ , phương trình tổng quát của đường thẳng  đi qua điểm  và song song với đường thẳng  là

**A.** **. B.** **.**

**C.** **. D.** **.**

**Câu 27.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho đường thẳng . Điểm nào trong các điểm sau đây thuộc ?

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

**Câu 28.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho đường thẳng . Đường thẳng  đi qua gốc tọa độ và vuông góc với  có phương trình là

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

**Câu 29.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho đường thẳng  và . Khẳng định nào trong các khẳng định sau đúng?

**A.**  trùng  **B.**  cắt  tại 1 điểm.

**C.** song song  **D.**  vuông góc 

**Câu 30.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho hai đường thẳng  và . Phương trình hai đường phân giác của các góc tạo bởi hai đường thẳng  và  là

**A.**  và  **B.**  và 

**C.**  và  **D.**  và 

**Câu 31.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho đường tròn . Phương trình tiếp tuyến của đường tròn  tại là

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

**Câu 32.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho đường tròn  và điểm . Qua điểm , dựng được bao nhiêu tiếp tuyến đến đường tròn ?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** Vô số.

**Câu 33.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho elip . Độ dài trục lớn của elip là

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

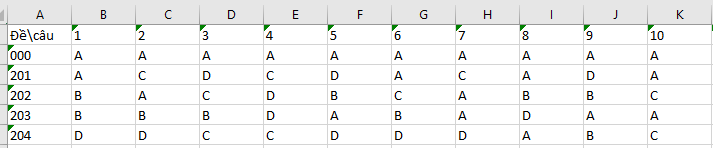
**Câu 34.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho elip  có độ dài trục lớn là  và độ dài trục nhỏ là 4. Tiêu cự của elip  là

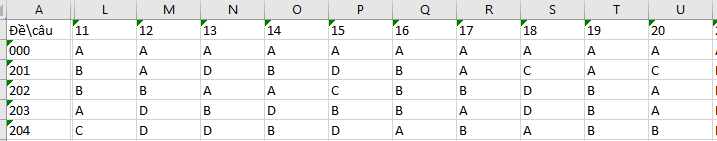
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

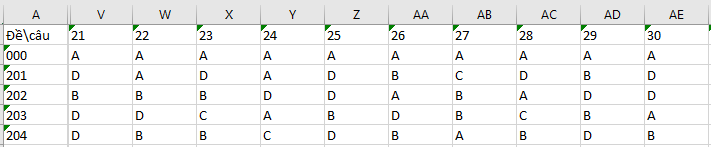
**Câu 35.** Elip  có một đỉnh nằm trên trục bé là:

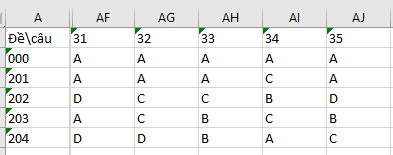
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

***------ HẾT ------***









|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Bài 1 (1đ)** | 1. **PHẦN CHUNG**   Ta có  Do đó diện tích nuôi cá là .  Diện tích hình chữ nhật là  Diện tích phần lát gạch là | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 2a (0,5đ)**  **Bài 3a (1đ)**  **Bài 4a (0,5đ)** | 1. **PHẦN RIÊNG**   **TỰ NHIÊN *(Dành cho các lớp 10Ctin, 10CL, 10CH, 10CS, 10A1, 10A2).***    Hệ bất phương trình đã cho vô nghiệm  i. Tọa độ trung điểm của :  Phương trình đường tròn đường kính  là .  ii.  Ta có: | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25x2  0,25x2 |
| **Bài 2b(0,5đ)**  **Bài 3b (1đ)**  **Bài 4b(0,5đ)** | **XÃ HỘI *(Dành cho các lớp 10CV, 10CA1, 10CA2, 10CA3, 10TĐ).***  Ta có:  Hệ bất phương trình đã cho vô nghiệm  i. Ta có tâm  và bán kính bằng .  Phương trình đường tròn đó là  ii. Tiếp tuyến tại của  có VTPT là .  Do đó phương trình tiếp của  tại  là . | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25x2 |
| **Bài 2c (0,5đ)**  **Bài 3c (1đ)**  **Bài 4c (0,5đ)** | **TÍCH HỢP *(Dành cho các lớp 10TH1, 10TH2, 10TH3).***  .  Hệ bất phương trình đã cho vô nghiệm .  i.Phương trình đường tròn  là .  ii.  Ta có: . | 0,25  0,25  0,25x2  0,25x2  0,25x2 |
| **Bài 2d (1đ)**  **Bài 3d (1đ)** | **CHUYÊN TOÁN *(Dành cho lớp 10CT).***  Dựng hệ trục tọa độ  sao cho .  Xét .    Suy ra tập hợp các điểm  thỏa mãn  là một đường tròn.  i. Vì  nên tồn tại  sao cho .  Khi đó ta có    Vậy tồn tại tam giác nhọn  sao cho .  ii.    BĐT cuối đúng vì . | 0,25  0,25  0,25  0,2  0,25  0,25  0,25  0,25 |