**ĐỀ ÔN THI CUỐI HỌC KỲ I - ĐỀ 4**

**MÔN TOÁN 10 - CÁNH DIỀU**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1.** Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề toán học?

 **A.** Trời hôm nay đẹp quá! **B.** New York có phải là thủ đô của Anh?

 **C.** Con đang làm gì đó? **D.** Số 3 là số số nguyên tố

**Câu 2.** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 3.** Trong các hệ sau, hệ nào không phải là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn:

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

**Câu 4.** Trong mặt phẳng , điểm nào dưới đây thuộc miền nghiệm của hệ  ?

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

**Câu 5.** Cho hàm số: . Trong các điểm sau đây điểm nào thuộc đồ thị của hàm số?

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

**Câu 6.** Tập xác định của hàm số  là

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

**Câu 7.** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc hai?

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

**Câu 8.** Trục đối xứng của parabol  là

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

**Câu 9.** Cho tam thức bậc hai  có bảng xét dấu như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   |   |   |   |
|   |   | 0 |  |

Khẳng định nào sau đây là đúng:

 **A.**  với mọi . **B.**  với mọi .

 **C.**  với mọi . **D.**  với mọi .

**Câu 10.** Bảng xét dấu nào sau đây là của tam thức .

 **A.**

****

**B.**

****

**C.**

****

**D.**



**Câu 11.** Cho tam thức bậc hai . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 12.** Tìm tập nghiệm  của bất phương trình .

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

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

**Câu 13.** Cho tam thức bậc hai . Tìm tất cả giá trị của  để .

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

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

**Câu 14.** Nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 15.** Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào sai?

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

**Câu 16.** Cho tam giác  có . Chọn mệnh đề sai ?

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

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

**Câu 17.** Cho tam giác . Số các véc tơ khác , có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của tam giác  là:

 **A.** 3 . **B.** 6 . **C.** 2 . **D.** 1 .

**Câu 18.** Cho tam giác , khẳng định nào sau đây là đúng?

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

**Câu 19.** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ , cho hai điểm  và . Tọa độ trọng tâm  của tam giác  là

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

**Câu 20.** Cho tam giác  có . Tính .

 **A.** 20 . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 21.** Biết rằng  và . Khi đó  bằng

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

**Câu 22.** Miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây được biểu diễn bởi nửa mặt phẳng không bị gạch trong hình vẽ sau?



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

**Câu 23.** Miền tam giác  kể cả ba cạnh  trong hình là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ bất phương trình dưới đây?





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

**Câu 24.** Cho hàm số . Khi đó,  bằng:

 **A.** . **B.** 4 . **C.** 6 . **D.** .

**Câu 25.** Giao điểm của parabol  với đường thẳng  là:

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

**Câu 26.** Cho tam thức bậc hai .Tìm điều kiện của tham số  để 

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

**Câu 27.** Số nghiệm của phương trình  là

 **A.** 3 . **B.** 1 . **C.** 0 . **D.** 2 .

**Câu 28.** Tam giác  có  thì đẳng thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 29.** Cho tam giác  có  và . Khi đó, độ dài cạnh  bằng

 **A.** . **B.** . **C.** . **D.** 10 .

**Câu 30.** Cho tam giác  có . Diện tích tam giác  là

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

**Câu 31.** Cho hình thoi  có cạnh bằng  và . Độ dài của vectơ  bằng

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

**Câu 32.** Trong mặt phẳng hệ tọa độ , cho hai điểm . Tọa độ điểm  thỏa mãn hệ thức  là

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

**Câu 33.** Trong hệ tọa độ , cho hai điểm . Giao điểm của đường thẳng  với trục tung tại , đặt , giá trị của  là

 **A.** . **B.** 2 . **C.** . **D.** .

**Câu 34.** Trong mặt phẳng  cho các điểm . Điểm  sao cho tam giác  vuông tại . Diện tích tam giác  bằng

 **A.** 10 . **B.** 18 . **C.** 24 . **D.** 12 .

**Câu 35.** Tìm  để khoảng cách giữa hai điểm  và  bằng 7 .

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 36.** Có một nhà máy nước nọ muốn tìm vị trí để xây dựng trạm cấp nước sao cho khoảng cách từ nhà máy đến 2 thị xã  là bằng nhau. Biết 2 thị xã trên lần lượt cách thành phố  lần lượt 50  và  ( như hình vẽ)



Hỏi khoảng cách từ thành phố  đến nhà máy cấp nước là bao nhiêu?

**Câu 37.** Giả sử  là chiều cao của tháp trong đó  là chân tháp. Chọn hai điểm  trên mặt đất sao cho ba điểm  thẳng hàng (như hình vẽ bên dưới).



Ta đo được . Tính chiều cao  của khối tháp.

**Câu 38.** Người ta dự định dùng hai loại nguyên liệu để chiết xuất ít nhất  chất  và  chất . Từ mỗi tấn nguyên liệu loại I giá 4 triệu đồng có thể chiết xuất được  chất  và  chất . Từ mỗi tấn nguyên liệu loại II giá 3 triệu đồng, có thể chiết xuất được 10 kg chất  và 1,5 kg chất . Hỏi phải dùng bao nhiêu tân nguyên liệu mỗi loại để chi phí mua nguyên liệu là ít nhất, biết rằng cơ sở cung cấp nguyên liệu chỉ có thể cung cấp không quá 10 tấn nguyên liệu loại I và không quá 9 tấn nguyên liệu loại II?

**Câu 39.** Cho tam giác  là điểm thỏa mãn . Trên các cạnh  lấy các điểm  sao cho  là hình bình hành. Lấy điểm  trên  sao cho  (với  và  nguyên tố cùng nhau). Khi ba điểm  thẳng hàng hãy tính .

***------ HẾT ------***

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **D** | **B** | **B** | **C** | **B** | **B** | **A** | **D** | **B** | **A** |
| **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** | **A** | **C** | **C** | **A** | **C** | **B** | **B** | **C** | **B** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **A** | **A** | **A** | **C** | **A** | **C** | **C** | **B** | **A** | **C** |
| **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **D** | **D** | **D** | **D** | **C** |  |  |  |  |  |