|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT AN PHƯỚC****TỔ TOÁN** | **KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2023 - 2024****Môn: TOÁN, Lớp 10-Cánh Diều** |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề thi có 05 trang)* | Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề) |
| **Họ và tên thí sinh:.............................................................................. SBD:.....................** | **Mã đề thi****104** |

**I.TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1.** Cho tam giác đều  có cạnh bằng . Tích vô hướng  bằng

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

**Câu 2.** Cho hàm sốcó đồ thị như hình vẽ



Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

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

**Câu 3.** Hàm số nào sau đây có đồ thị là parabol với đỉnh ?

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

**Câu 4.** Khẳng định nào **sai**?

 **A.**  và  cùng hướng khi .

 **B.** .

 **C.** Hai vectơ  và  cùng phương khi có một số  để .

 **D.**  và  cùng hướng khi .

**Câu 5.** Cho hình bình hành . Gọi  lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng  và . Tính tổng .

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

**Câu 6.** Trong tam giá  mệnh đề nào **đúng**?

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

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

**Câu 7.** Người ta dùng hệ thống ròng rọc cáp treo để vận chuyển hàng qua lại giữa hai bên bờ của một con suối và hệ thống ròng rọc được thiết kế thêm dây kéo để hàng được vận chuyển qua lại cả hai bên, biết hai bên đầu cáp treo có độ cao như nhau, và tính chịu lực của hai đầu là như nhau. Khi vận chuyển một thùng hàng có trọng lượng  đến chính giữa dây thì dây tạo thành một góc (hình vẽ), nếu không có tác dụng của lực kéo thì thùng hàng ở trạng thái cân bằng. Lực căng của dây tại thời điểm cân bằng gần nhất với kết quả nào dưới đây?

****

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

**Câu 8.** Tổng  bằng

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

**Câu 9.** Cho  là góc tù. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

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

**Câu 10.** Cho tam giác  là tam giác đều. Góc giữa hai vectơ và  nhận giá trị nào sau đây?

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

**Câu 11.** Cho hàm số bậc hai  có đồ thị là một parabol . Tìm  biết  đi qua điểm .

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

**Câu 12.** Miền tam giác  là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào sau đây?



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

**Câu 13.** Cho hình bình hành . Số vectơ khác , cùng phương với vectơ  và có điểm đầu, điểm cuối là đỉnh của hình bình hành  là

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

**Câu 14.** Trong các hàm số sau, đồ thị của hàm số nhận đường thẳng  làm trục đối xứng là:

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

**Câu 15.** Cho tam giác , gọi  là trung điểm của cạnh ,  là điểm trên cạnh  sao cho . Đẳng thức nào sau đây đúng ?

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

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

**Câu 16.** Cho tập hợp .  là tập hợp nào sau đây?

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

**Câu 17.** Cho hàm số . Tính giá trị .

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

**Câu 18.** Trong một trận lụt lịch sử ở Đà Nẵng hồi tháng 10 - 2022, một khu dân cư bị nước lụt tràn vào, cần di chuyển ít nhất 32 người lớn (gồm người già và phụ nữ) và 18 trẻ em. Lúc này lực lượng chức năng chỉ huy động được nhiều nhất 8 chiếc ghe lớn và 8 chiếc ghe nhỏ để ứng cứu nhiều nơi. Một chiếc ghe lớn chỉ có thể chở nhiều nhất 8 người lớn và 3 trẻ em (không tính người lái). Một chiếc ghe nhỏ chỉ có thể chở nhiều nhất 4 người lớn và 3 trẻ em (không tính người lái). Giá thuê một chuyến ghe lớn là 300 ngàn đồng và giá thuê một chuyến ghe nhỏ là 200 ngàn đồng. Hỏi cần huy động bao nhiêu chiếc ghe mỗi loại đến nơi này để chi phí thấp nhất và để những ghe khác đi ứng cứu ở những nơi khác.

 **A.** 4 ghe lớn, 2 ghe nhỏ. **B.** 2 ghe lớn, 4 ghe nhỏ.

 **C.** 2 ghe lớn, 6 ghe nhỏ. **D.** 6 ghe lớn, 2 ghe nhỏ.

**Câu 19.** Cách phát biểu nào sau đây là sai khi dùng để phát biểu định lý có dạng?

 **A.**  là điều kiện đủ để có . **B.**   là điều kiện cần để có .

 **C.** Nếu  thì . **D.**   kéo theo .

**Câu 20.** Tập xác định  của hàm số  là

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

**Câu 21.** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc hai?

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

**Câu 22.** Cho tam giác  có trung tuyến , gọi  là trung điểm . Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 23.** Mệnh đề phủ định của mệnh đề là

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

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

**Câu 24.** Trong mặt phẳng, cho tam giác có cm, góc , . Tính .

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

**Câu 25.** Vectơ có điểm đầu là , điểm cuối là được kí hiệu là

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

**Câu 26.** Đẳng thức nào sau đây mô tả đúng hình vẽ sau:



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

**Câu 27.** Một cửa hàng buôn giầy nhập một đôi giầy với giá  đô-la. Cửa hàng ước tính rằng nếu mỗi đôi giầy được bán với giá  đô-la thì mỗi tháng khách hàng sẽ mua  đôi. Hỏi cửa hàng phải bán mỗi đôi giầy giá bao nhiêu thì thu được tiền lãi cao nhất?

 **A.**  đô-la. **B.**  đô-la. **C.**  đô-la. **D.** đô-la.

**Câu 28.** Cặp số  nào sau đây là nghiệm của hệ bất phương trình: ?

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

**Câu 29.** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 30.** Hai bạn An và Bình bàn về cách đo chiều cao  của một cái tháp Chăm Chiên Đàn tại huyện Phú Ninh tỉnh Quảng Nam. An nói: Tớ đọc ở một tài liệu toán học thấy nói rằng tháp Chăm Chiên Đàn ở Tỉnh Quảng Nam (Hình bên dưới) có dạng hình tháp thẳng đứng và nếu để đo được chiều cao của tháp mà không phải đo từ đỉnh của tháp đo xuống chân tháp. Người ta giả sử lấy bốn điểm  với ba điểm  thẳng hàng và  nằm giữa  và ,  là đỉnh của tháp sao cho ,  và  chính là chiều cao  của tháp cần xác định. Dựa vào thông tin mà An đọc được, em hãy giúp hai bạn tính chiều cao của cổng của tháp Chăm Chiên Đàn là bao nhiêu mét nhé!



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

**Câu 31.** Cho tam giác đều  cạnh , độ dài của véc tơ  bằng

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

**Câu 32.** Cho hình bình hành , từ  điểm  và  có thể lập được bao nhiêu véctơ bằng véctơ ?

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** Vô số

**Câu 33.** Cho tập hợp . Tập hợp nào sau đây **không phải** tập hợp con của tập 

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

**Câu 34.** Cho đồ thị hàm số có phương trình. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị .

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

**Câu 35.** Cho các tập hợp, . Tập  bằng

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

**II.TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1: ( 1.0 điểm)** Tập xác định các hàm số sau: **a.**  **b.** 

**Câu 2: ( 1.0 điểm)** Vẽ đồ thị parabol .

**Câu 3:( 0.5 điểm)** Cho bốn điểm bất kì . Chứng minh: 

**Câu 4:( 0.5 điểm)** Cho . Điểm trên  sao cho . Hãy phân tích theo hai vectơ 

**-------- HẾT--------**

1. **Phần trắc nghiệm :**

 **ĐÁP ÁN Mã đề [104]**

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

 **II . Phần tự luận :**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hướng dẫn chấm**  | **Điểm** |
| **Câu 1:** Tập xác định các hàm số sau:  **a.**  Hàm số xác định . Vậy tập xác định của hàm số .  | **0.25****0.25** |
|  **b.**  Hàm số xác định .Vậy tập xác định của hàm số . | **0.25****0.25** |
| **Câu 2:** Vẽ đồ thị parabol .\* Trục đối xúng: .\* Tọa độ đỉnh: .\* Lấy thêm 1 số điểm: *(có thể lấy giao điểm với trục hoành và tung)*\* Vẽ parabol: | **0.25****0.25****0.25****0.25** |
| **Câu 3:** Cho bốn điểm bất kì . Chứng minh: Tacó:   | **0.25****0.25** |
| **Câu 4:** Cho . Điểm trên sao cho . Hãy phân tích theo hai vec tơ , .Ta có . | **0.25****0.25** |