|  |  |
| --- | --- |
| **Thuvienhoclieu.Com** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I****MÔN TOÁN 10** |

**Câu 1.** Trong các câu sau, câu nào không phải là mệnh đề?

 **A.** Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.

 **B.** 8 là số nguyên âm.

 **C.** Buồn ngủ quá!

 **D.** Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau.

**Câu 2.** Cho ΔABC, các điểm  lần lượt là trung điểm các cạnh . Tọa độ đỉnh A là cặp số nào dưới đây:

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

**Câu 3.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để phương trình  vô nghiệm.

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

**Câu 4.** Cho mệnh đề , mệnh đề phủ định của mệnh đề là

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

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

**Câu 5.** Cho ba điểm  phân biệt. Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức **sai**

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

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

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

**Câu 7.** Cho đoạn thẳng  và  là một điểm trên đoạn  sao cho . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai** ?

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

**Câu 8.** Với giá trị nào của  và  thì đồ thị hàm số  đi qua các điểm , ?

 **A.** và  **B.** và 

 **C.** và  **D.** và 

**Câu 9.** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hệ phương trình  có vô số nghiệm.

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

**Câu 10.** Cho ba điểm . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 11.** Nghiệm của hệ phương trình  là:

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

**Câu 12.** Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.

 **A.** sao cho . **B.** sao cho.

 **C.** sao cho . **D.** sao cho.

**Câu 13.** Hệ phương trình  có nghiệm là

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

**Câu 14.** Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số ?.

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

**Câu 15.** Cho ba tập hợp: ,, . Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng.

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

**Câu 16.** Cho bốn điểm phân biệt. Khi đó,  bằng véctơ nào sau đây?

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

**Câu 17.** An và Bình là hai học sinh của trường THPT Phan Bội Châu tham gia câu lạc bộ bóng rổ của trường để thư giãn và rèn luyện thân thể. Trong trận đấu kỷ niệm ngày thành lập Đoàn, An đứng tại vị trí  thực hiện một đường chuyền bóng dài cho Bình đứng tại vị trí , quả bóng di chuyển theo một đường parabol (hình vẽ bên dưới). Quả bóng rời tay An ở vị trí  và tay Bình bắt được quả bóng ở vị trí , khi quả bóng di chuyển từ An đến Bình thì đi qua điểm . Quy ước trục  là trục đi qua hai điểm  và , trục  đi qua hai điểm  và  như hình vẽ. Biết rằng ; ; ; . Hãy xác định khoảng cách lớn nhất của quả bóng so với mặt đất khi An chuyền bóng cho Bình.

***B***



***H***

***C***

***K***

***Mặt đất***

*Quỹ đạo parabol*



***3,4625mmmmm***

***OH =10m =10m*** ***= 10 m***

***A***

***1,7m***



 **A.** 4,05(m)**. B.** 4,06(m)**. C.** 4,02(m)**. D.** 4,03(m).

**Câu 18.** Cho tam giác***.*** Gọi lần lượt là trung điểm của các cạnh ***.*** Hỏi cặp véctơ nào sau đây cùng hướng?

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

**Câu 19.** Cho tam giác  đều cạnh bằng . Khi đó, tính  ta được :

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

**Câu 20.** Nghiệm của phương trình là:

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

**Câu 21.** Trong mặt phẳng toạ độ  cho hai điểm . Tích vô hướng  bằng bao nhiêu?

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

**Câu 22.** Số nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 23.** Hình nào sau đây minh họa tập hợp là con của tập hợp ?

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

**Câu 24.** Hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào?



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

**Câu 25.** Cho ba điểm A, B, C phân biệt thẳng hàng. Khi nào thì hai vectơ  và  đối nhau?

 **A.** A nằm trong đoạn BC **B.** A nằm ngoài đoạn BC

 **C.** Không tồn tại **D.** A trung điểm của BC

**Câu 26.** Cho ;. Tìm kết quả của tập 

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

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

**Câu 27.** Tọa độ đỉnh  của parabol  là:

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

**Câu 28.** Tập hợp  là tập nào sau đây?

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

**Câu 29.** Cho hình vuông  trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng?

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

**Câu 30.** Cho  là tập hợp khác  ( là tập hợp rỗng). Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào **sai**?

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

**Câu 31.** Phương trình  có nghiệm khi:

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

**Câu 32.** Trong mặt phẳng toạ độ  cho hai điểm  Tính diện tích tam giác 

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

**Câu 33.** Cho Parabol  biết rằng Parabol đó đi qua hai điểm  và . Parabol đó là:

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

**Câu 34.** Cho . Tìm .

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

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

**Câu 35.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  thuộc  để phương trình  có hai nghiệm âm phân biệt?

**A.** 5. **B.** 6. **C.** 10. **D.** 11.

**Câu 36.** Tính giá trị biểu thức: .

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

**Câu 37.** Cho tam giác . Gọi  là điểm nằm trên đoạn  sao cho . Chọn khẳng định **đúng**.

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

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

**Câu 38.** Tam giác  vuông ở  và có góc . Hệ thức nào sau đây là **sai**?

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

**Câu 39.** Cho , . Tính .

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

**Câu 40.** Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

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

**Câu 41.** Cho hình chữ nhật . Tìm đẳng thức đúng trong các đẳng thức dưới đây.

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

**Câu 42.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

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

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

**Câu 43.** Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

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

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

**Câu 44.** Cho hàm số . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

 **A.** Hàm số đồng biến khi  **B.** Hàm số đồng biến khi 

 **C.** Hàm số đồng biến khi   **D.** Hàm số đồng biến khi 

**Câu 45.** Cho . Đặt . Các cặp vectơ nào sau đây cùng phương?

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

**Câu 46.** Trong bốn phép biến đổi sau, phép biến đổi nào là phép biến đổi tương đương?

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

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

**Câu 47.** Cho ba tập hợp , , . Hãy chọn khẳng định đúng.

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

**Câu 48.** Cho tập hợp . Tập hợp *C* được viết dưới dạng nào?

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

**Câu 49.** Tìm điều kiện xác định của phương trình.

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

**Câu 50.** Trong hệ tọa độ cho , Tìm tọa độ của vectơ 

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

***------ HẾT ------***

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **C** | **11** | **B** | **21** | **A** | **31** | **D** | **41** | **B** |
| **2** | **D** | **12** | **C** | **22** | **B** | **32** | **C** | **42** | **A** |
| **3** | **B** | **13** | **A** | **23** | **A** | **33** | **B** | **43** | **C** |
| **4** | **D** | **14** | **D** | **24** | **B** | **34** | **A** | **44** | **B** |
| **5** | **B** | **15** | **B** | **25** | **D** | **35** | **A** | **45** | **A** |
| **6** | **C** | **16** | **C** | **26** | **C** | **36** | **B** | **46** | **C** |
| **7** | **D** | **17** | **A** | **27** | **A** | **37** | **B** | **47** | **D** |
| **8** | **C** | **18** | **B** | **28** | **D** | **38** | **A** | **48** | **C** |
| **9** | **C** | **19** | **B** | **29** | **B** | **39** | **D** | **49** | **A** |
| **10** | **D** | **20** | **C** | **30** | **D** | **40** | **D** | **50** | **A** |

**LỜI GIẢI**

**Câu 3**

Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để phương trình  vô nghiệm.

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Phương trình đã cho vô nghiệm khi .

**Câu 5**

Cho ba điểm  phân biệt. Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức **sai**

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**.

**Câu 6**

Tập xác định  của hàm số là:

**Gợi ý làm bài:**

Hàm số xác định khi .Vậy tập xác định của hàm số là .

**Câu 7**

Cho đoạn thẳng  và  là một điểm trên đoạn  sao cho . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai** ?

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**

Ta thấy  và  cùng hướng nên  là sai.

**Câu 8**

Với giá trị nào của  và  thì đồ thị hàm số  đi qua các điểm , ?

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Ta có : .

**Câu 9**

Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hệ phương trình  có vô số nghiệm.

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Hệ có vô số nghiệm khi 

**Câu 10**

Cho ba điểm . Mệnh đề nào sau đây đúng?

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Đáp án A chỉ đúng khi 3 điểm thẳng hàng và  nằm giữa.Đáp án B đúng theo quy tắc ba điểm.

**Câu 11**

Nghiệm của hệ phương trình  là:

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Sử dụng MTCT ta có nghiệm của hệ .

**Câu 12**

Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**A: Đúng vì VT luôn lớn hơn VP 1 đơn vị.
B: HS nhầm trong tập hợp số tự nhiên.
C: HS nhầm là tìm được x ở VT để được số chính phương ở VP.
D: HS nhầm ở số ..

**Câu 13**

Hệ phương trình  có nghiệm là

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**

**Câu 14**

Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số ?.

**Gợi ý làm bài:**

Xét đáp án A, thay  và  vào hàm số  ta được : thỏa mãn.

**Câu 16**

Cho bốn điểm phân biệt. Khi đó,  bằng véctơ nào sau đây?

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Ta có: .

**Câu 17**

**Lời giải**

Quỹ đạo của quả bóng có dạng Parabol .

Từ hình vẽ, đi qua các điểm , , .

Thay tọa độ các điểm trên vào phương trình của , được

.

 có tọa độ đỉnh .

Suy ra khoảng cách lớn nhất của quả bóng so với mặt đất là .

**Câu 18**

Cho tam giác***.*** Gọi lần lượt là trung điểm của các cạnh ***.*** Hỏi cặp véctơ nào sau đây cùng hướng?

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**

**Câu 19**

Cho tam giác  đều cạnh bằng . Khi đó, tính  ta được :

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Ta có: .

**Câu 20**

Nghiệm của phương trình là:

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**

**Câu 21**

Trong mặt phẳng toạ độ  cho hai điểm . Tích vô hướng  bằng bao nhiêu?

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Ta có: . Suy ra:.

**Câu 22**

Số nghiệm của phương trình  là:

**Gợi ý làm bài:**

**GY:** **Cách 2:** thử đáp án.Thay  vào phương trình ta được  (sai).
Thay  vào phương trình ta được  (đúng).
Vậy  là nghiệm của phương trình.

**Câu 23**

Hình nào sau đây minh họa tập hợp là con của tập hợp ?

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**B đúng vì mọi phần tử của tập hợp  đều là phần tử của tập hợp 

**Câu 24**

Hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào?



**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Dựa vào đồ thị ta có:  và cắt trục  tại điểm . Suy ra chọn
D.

**Câu 26**

Cho ;. Tìm kết quả của tập 

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Câu B sai vì hiểu nhầm.
Câu C sai vì hiểu nhầm.
Câu D sai vì hiểu nhầm.

**Câu 30**

Cho  là tập hợp khác  ( là tập hợp rỗng). Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào **sai**?

**Gợi ý làm bài:**

**GY:
Chọn C**

**Câu 31**

Phương trình  có nghiệm khi:

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**.
Phương trình  có nghiệm khi 

**Câu 32**

Trong mặt phẳng toạ độ  cho hai điểm  Tính diện tích tam giác 

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Nhận xét:  tam giác  vuông tại 
Diện tích tam giác: .

**Câu 33**

Cho Parabol  biết rằng Parabol đó đi qua hai điểm  và . Parabol đó là:

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Parabol đó đi qua hai điểm  và  nên 
Khi đó .

**Câu 34**

Cho . Tìm .

**Gợi ý làm bài:**

Ta có .

**Câu 35**

Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  thuộc  để phương trình  có hai nghiệm âm phân biệt?

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

**Hướng dẫn giải.** Phương trình đã cho có hai nghiệm âm phân biệt khi 

. Do  Có 5 giá trị của  thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**Câu 36**

Tính giá trị biểu thức: .

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**.

**Câu 37**

Cho tam giác . Gọi  là điểm nằm trên đoạn  sao cho . Chọn khẳng định **đúng**.

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Áp dụng cách phân tích vectơ .

**Câu 38**

Tam giác  vuông ở  và có góc . Hệ thức nào sau đây là **sai**?

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**
Phương án A: .
Phương án B: .
Phương án C: .
Phương án D: .

**Câu 39**

Cho , . Tính .

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Ta có .

**Câu 40**

Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**D sai do 

**Câu 41**

Cho hình chữ nhật . Tìm đẳng thức đúng trong các đẳng thức dưới đây.

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Theo tính chất hình chữ nhật ta có  và ,  cùng hướng. Vậy .

**Câu 42**

Mệnh đề là một khẳng định

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**B: Hiểu không rõ khái niệm mệnh đề.
C: Hiểu không rõ khái niệm mệnh đề.
D: Hiểu không rõ khái niệm mệnh.

**Câu 43**

Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**; .
Các hàm  và  có lũy thừa lẻ nên loại. Hàm  có hệ số tự do khác nhau, loại.

**Câu 45**

Cho . Đặt . Các cặp vectơ nào sau đây cùng phương?

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**
Ta có:  và  cùng phương.

**Câu 46**

Trong bốn phép biến đổi sau, phép biến đổi nào là phép biến đổi tương đương?

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Hai phương trình gọi là tương đương nếu chúng có cùng tập nghiệm.
Do đó chọn
D.

**Câu 47**

Cho ba tập hợp , , . Hãy chọn khẳng định đúng.

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**số chia hết cho  đều chia hết cho  và  là con của mọi tập hợp

**Câu 48**

Cho tập hợp . Tập hợp *C* được viết dưới dạng nào?

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**.

**Câu 49**

Tìm điều kiện xác định của phương trình.

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Điều kiện xác định .

**Câu 50**

Trong hệ tọa độ cho , Tìm tọa độ của vectơ 

**Gợi ý làm bài:**

**GY:**Ta có .