|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ:…………………………..****TRƯỜNG THPT LONG XUYÊN** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I LỚP 10****MÔN THI: TOÁN***Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

**GVCH: face : Thành Tâm Nguyễn mail: tamtoanhlinh@gmail.com**

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM *(6,0 điểm)***

**Câu 1.** Cho tam giác , . Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

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

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

**Câu 2.** Cho hai tập hợp ; , tập hợp  có bao nhiêu phần tử?

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

**Câu 3.** Tính giá trị biểu thức ?

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

**Câu 4.** Cho  với . Giá trị của  bằng

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

**Câu 5.** 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 6.** Miền nghiệm của bất phương trình  là nửa mặt phẳng chứa điểm

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

**Câu 7.** Tam giác  có . Diện tích của tam giác  bằng

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

**Câu 8.** Một nông trại dự định trồng cà rốt và khoai tây trên khu đất có diện tích 5. Để chăm bón các loại cây này nông trại phải dùng phân vi sinh. Nếu trồng cà rốt trên 1 cần dùng 3 tấn phân vi sinh và thu được 50 triệu đồng tiền lãi. Nếu trồng khoai tây trên 1 cần dùng 5 tấn phân vi sinh và thu được 75 triệu đồng tiền lãi. Hỏi nông trại cần trồng mỗi loại cây trên diện tích là bao nhiêu để thu được tổng số tiền lãi cao nhất. Biết rằng số phân vi sinh cần dùng không được vượt quá 18 tấn.

**A.** Nông trại trồng 1,5 cà rốt và 3,5 khoai tây.

**B.** Nông trại trồng 2,5 cà rốt và 2,5 khoai tây.

**C.** Nông trại trồng 3,5 cà rốt và 1,5 khoai tây.

**D.** Nông trại trồng 3 cà rốt và 2 khoai tây.

**Câu 9.** Cho mệnh đề . Hỏi mệnh đề nào là mệnh đề phủ định của mệnh đề trên?

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

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

**Câu 10.** Cho ,,. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 11.** Điểm  thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình nào dưới đây?

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

**Câu 12.** Cho hai tập khác rỗng ,, với . Tìm tất cả các giá trị của tham số để tập  là tập con của tập .

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

**Câu 13.** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **sai**?

**A.** Nếu  là trung điểm của  thì .

**B.** Với ba điểm bất kì  ta có .

**C.** Nếu  là trọng tâm tam giác  thì .

**D.** Nếu  là hình bình hành thì  .

**Câu 14.** Cho tam giác , có . Trên cạnh , lấy điểm  thỏa . Tính độ dài đoạn .

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

**Câu 15.** Tìm các phần tử của tập hợp

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

**PHẦN II. TỰ LUẬN *(4,0 điểm)***

***Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com***

***https://www.vnteach.com***

**Câu 1 : ( 1 điểm )** Tìm miền nghiệm của bất phương trình sau:.

**Câu 2 : ( 1 điểm )** Chứng minh đẳng thức sau :  ( với ) **Lời giải**

**Câu 3 : ( 1 điểm )** Cho tam giác , có  và góc . Tính diện tích tam giác .

**Câu 4 : ( 1 điểm )** Cho năm điểm . Chứng minh rằng : . **Chọn B**

***------------------ Hết ------------------***

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **C** | **D** | **D** | **A** | **C** | **D** | **C** | **C** | **B** | **C** | **B** | **C** | **D** | **B** | **B** |

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 1.** Cho tam giác , . Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

**Câu 2.** Cho hai tập hợp ; , tập hợp  có bao nhiêu phần tử?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có:  nên có 7 phần tử.

**Câu 3.** Tính giá trị biểu thức ?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có: .

**Câu 4.** Cho  với . Giá trị của  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Áp dụng công thức  ( vì  nên ).

**Câu 5.** 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 ****.

**Lời giải**

**Chọn C**



**Câu 6.** Miền nghiệm của bất phương trình  là nửa mặt phẳng chứa điểm

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Bất phương trình . Thay toạ độ các điểm vào thì chỉ có điểm ****thoả mãn.

**Câu 7.** Tam giác  có . Diện tích của tam giác  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Áp dụng công thức tính diện tích: .

**Câu 8.** Một nông trại dự định trồng cà rốt và khoai tây trên khu đất có diện tích 5. Để chăm bón các loại cây này nông trại phải dùng phân vi sinh. Nếu trồng cà rốt trên 1 cần dùng 3 tấn phân vi sinh và thu được 50 triệu đồng tiền lãi. Nếu trồng khoai tây trên 1 cần dùng 5 tấn phân vi sinh và thu được 75 triệu đồng tiền lãi. Hỏi nông trại cần trồng mỗi loại cây trên diện tích là bao nhiêu để thu được tổng số tiền lãi cao nhất. Biết rằng số phân vi sinh cần dùng không được vượt quá 18 tấn.

**A.** Nông trại trồng 1,5 cà rốt và 3,5 khoai tây.

**B.** Nông trại trồng 2,5 cà rốt và 2,5 khoai tây.

**C.** Nông trại trồng 3,5 cà rốt và 1,5 khoai tây.

**D.** Nông trại trồng 3 cà rốt và 2 khoai tây.

**Lời giải**

**Chọn C**

Gọi diện tích trồng cà rốt và khoai tây lần lượt là  và . Khi đó , đơn vị .Ta được hệ:  (I). Ta tìm  để  đạt giá trị lớn nhất.

Miền nghiệm của hệ (I) là miền đa giác ( kể cả các cạnh). Giá trị  lớn nhất đạt được tại các đỉnh của đa giác. Thay toạ độ các đỉnh  vào thì giá trị lớn nhất đạt được tại điểm là  (triệu đồng). Hay và .

****

**Câu 9.** Cho mệnh đề . Hỏi mệnh đề nào là mệnh đề phủ định của mệnh đề trên?

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Phủ định của mệnh đề  là 

Nên phủ định của mệnh đề  là 

**Câu 10.** Cho ,,. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

**A. SAI** vì ****.

**B. SAI** vì ****.

**C. ĐÚNG** vì ****.

**Câu 11.** Điểm  thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình nào dưới đây?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Thay  vào từng đáp án

**A. ** được: **** không thoả mãn.

**B. ** được: **** thoả mãn.

**Câu 12.** Cho hai tập khác rỗng ,, với . Tìm tất cả các giá trị của tham số để tập  là tập con của tập .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

**Câu 13.** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **sai**?

**A.** Nếu  là trung điểm của  thì .

**B.** Với ba điểm bất kì  ta có .

**C.** Nếu  là trọng tâm tam giác  thì .

**D.** Nếu  là hình bình hành thì .

**Lời giải**

**Chọn D**

**A.** Đúng do tính chất trung điểm.

**B.** Đúng do qui tắc ba điểm.

**C.** Đúng do tính chất trọng tâm tam giác.

**Câu 14.** Cho tam giác , có . Trên cạnh , lấy điểm  thỏa . Tính độ dài đoạn .

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

**Lời giải**

**Chọn B**

⬥ Áp dụng hệ quả của định lí côsin cho tam giác  ta có

 .

⬥ Áp dụng hệ quả của định lí côsin cho tam giác  ta có

 .

**Câu 15.** Tìm các phần tử của tập hợp

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Xét phương trình: .

**PHẦN II. TỰ LUẬN *(4,0 điểm)***

**Câu 1 : ( 1 điểm )** Tìm miền nghiệm của bất phương trình sau:.

Trong mặt phẳng toạ độ  vẽ đường thẳng . Xét điểm  ta thấy  là nghiệm của bất phương trình đã cho, do đó miền nghiệm cần tìm là nửa mặt phẳng bờ  (không kể đường thẳng  và chứa điểm  (miền không được tô đậm trên hình vẽ).



**Câu 2 : ( 1 điểm )** Chứng minh đẳng thức sau :  ( với ) .**Lời giải**

.

**Câu 3 : ( 1 điểm )** Cho tam giác , có  và góc . Tính diện tích tam giác .



Ta có 

 

Diện tích .

**Câu 4 : ( 1 điểm )** Cho năm điểm . Chứng minh rằng : .

Biến đổi vế trái ta có



  (ĐPCM)

 **Chọn B**

***------------------ Hết ------------------***