|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**TRƯỜNG THPT A HẢI HẬU****VnTeach.Com** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I LỚP 10****MÔN THI: TOÁN***Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

**GVCH: face:** LienLe **Gmail:** Quankiet2@gmail.com

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM *(3,0 điểm)***

1. Trong các câu dưới đây, câu nào là mệnh đề?

**A.** Hà Nội là thủ đô của Việt Nam. **B.** Hôm nay là thứ mấy?

**C.** Mệt quá ! **D.** Mấy giờ rồi?

1. Viết mệnh đề sau bằng cách sử dụng kí hiệu  hoặc ****: “Với mọi số thực thì bình phương của nó luôn lớn hơn hoặc bằng 0”.

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

1. Cho tập hợp  Số phần tử của tập hợp  là

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

1. Cho tập hợp  Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

1. Cặp số  nào dưới đây là nghiệm của bất phương trình 

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

1. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

1. Cặp số  nào dưới đây là nghiệm của hệ bất phương trình 

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

1. Hệ bất phương trình nào sau đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

1. Cho là góc tù. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

1. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

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

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

1. Xét tam giác  tùy ý có . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

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

1. Xét tam giác  tùy ý có . Diện tích của tam giác  bằng

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

**PHẦN II. TỰ LUẬN *(3,0 điểm)***

1. *(0,5 điểm)* Lập mệnh đề phủ định của mệnh đề “14 là số nguyên tố”.
2. (0,5 điểm) Phát biểu mệnh đề đảo của mệnh đề sau và xác định tính đúng sai của mệnh đề đảo đó

P:” Nếu số tự nhiên n có chữ số tận cùng là 2 thì n chia hết cho 2”

1. (0,5 điểm) Cho tập hợp  = {1; 3}.

Trong các số 3 và 13, số nào thuộc tập A, số nào không thuộc tập A?

1. (1,0 điểm)

a,Cho hai tập hợp 

Hãy xác định tập hợp .

b,Cho hai tập hợp 

Hãy xác định tập hợp .

1. (0,5 điểm). Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình  trên mặt phẳng tọa độ.
2. (0,5 điểm). Không dùng máy tính cầm tay, tính giá trị của biểu thức sau:



1. (0,5 điểm). Cho tam giác  có  và , . Tính độ dài cạnh .
2. (1,0 điểm). Sử dụng kết quả , chứng minh rằng:



1. (0,5 điểm). Cho tam giác . Chứng minh rằng:



1. (0,5 điểm).Tại một trung tâm mua sắm với 26 cửa hàng có bán mũ, 16 cửa hàng có bán ô và 34 cửa hàng bán ít nhất một trong hai mặt hàng này. Hỏi có bao nhiêu cửa hàng bán cả mũ và ô?
2. (0,5 điểm). (Trên nóc một tòa nhà có một cột ăng-ten cao m. Từ một vị trí quan sát  cao m so với mặt đất có thể nhìn thấy đỉnh  và chân  của cột ăng-ten, với các góc tương ứng là và  so với phương nằm ngang (H.3.18).



1. (0,5 điểm).Một phân xưởng sản xuất hai kiểu áo. Thời gian để làm ra một chiếc áo kiểu thứ nhất nhiều gấp hai lần thời gian làm chiếc áo kiểu thứ hai. Nếu chỉ sản xuất toàn kiểu áo thứ hai thì trong 1 giờ phân xưởng làm được 60 chiếc. Phân xưởng làm việc không quá 8 tiếng mỗi ngày và thị trường tiêu thụ tối đa mỗi ngày là 200 chiếc áo kiểu thứ nhất và 240 chiếc áo kiểu thứ hai. Tiền lãi khi bán một chiếc áo kiểu thứ nhất là 24 nghìn đồng, một chiếc áo kiểu thứ hai là 15 nghìn đồng. Tính số lượng áo kiểu thứ nhất và kiểu thứ hai trong một ngày mà phân xưởng cần sản xuất để tiền lãi thu được là cao nhất.

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

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

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

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

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM *(3,0 điểm)***

1. Trong các câu dưới đây, câu nào là mệnh đề?

**A.** Hà Nội là thủ đô của Việt Nam. **B.** Hôm nay là thứ mấy?

**C.** Mệt quá ! **D.** Mấy giờ rồi?

**Lời giải**

**Chọn A**

1. Viết mệnh đề sau bằng cách sử dụng kí hiệu  hoặc ****: “Với mọi số thực thì bình phương của nó luôn lớn hơn hoặc bằng 0”.

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

**Lời giải**

**Chọn A**

1. Cho tập hợp  Số phần tử của tập hợp  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

1. Cho tập hợp  Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

1. Cặp số  nào dưới đây là nghiệm của bất phương trình 

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

**Lời giải**

**Chọn C**

1. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

1. Cặp số  nào dưới đây là nghiệm của hệ bất phương trình 

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

**Lời giải**

**Chọn C**

1. Hệ bất phương trình nào sau đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

1. Cho là góc tù. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

1. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

1. Xét tam giác  tùy ý có . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

1. Xét tam giác  tùy ý có . Diện tích của tam giác  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

**PHẦN II. TỰ LUẬN *(3,0 điểm)***

1. *(0,5 điểm)* Lập mệnh đề phủ định của mệnh đề “14 là số nguyên tố”.

**Lời giải**

Mệnh đề phủ định là:

“ 14 không phải là số nguyên tố”

1. (0,5 điểm)

Phát biểu mệnh đề đảo của mệnh đề sau và xác định tính đúng sai của mệnh đề đảo đó.

P:” Nếu số tự nhiên n có chữ số tận cùng là 2 thì n chia hết cho 2”.

**Lời giải**

Mệnh đề đảo là:

“Nếu số tự nhiên n chia hết cho 2 thì n có chữ số tận cùng là 2”.

Mệnh đề đảo sai.

1. (0,5 điểm).Cho tập hợp  = {1; 3}.

Trong các số 3 và 13, số nào thuộc tập A, số nào không thuộc tập A?

**Lời giải**

.

.

1. (1,0 điểm)

a,Cho hai tập hợp 

Hãy xác định tập hợp .

b,Cho hai tập hợp 

Hãy xác định tập hợp .

**Lời giải**

a) Ta có  nên

b)

1. (0,5 điểm). Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình  trên mặt phẳng tọa độ.

**Lời giải**



Gọi đường thẳng 

Xét điểm  ta thấy  không thuộc miền nghiệm của bất phương trình .

Vậy miền nghiệm của bpt đã cho là nửa mặt phẳng bờ  không không tô màu ( kể cả bờ ).

1. (0,5 điểm). Không dùng máy tính cầm tay, tính giá trị của biểu thức sau:



**Lời giải**





1. (0,5 điểm).Cho tam giác  có  và , . Tính độ dài cạnh .

**Lời giải**







1. (1,0 điểm). Sử dụng kết quả , chứng minh rằng:



**Lời giải**

 



= VP

1. (0,5 điểm). Cho tam giác . Chứng minh rằng:



**Lời giải**





1. (0,5 điểm).Tại một trung tâm mua sắm với 26 cửa hàng có bán mũ, 16 cửa hàng có bán ô và 34 cửa hàng bán ít nhất một trong hai mặt hàng này. Hỏi có bao nhiêu cửa hàng bán cả mũ và ô?

**Lời giải**



Gọi số cửa hàng bán cả mũ và ô là 

Từ sơ đồ ven, ta có 

Vậy có 8 cửa hàng bán cả mũ và ô.

1. (0,5 điểm).Trên nóc một tòa nhà có một cột ăng-ten cao m. Từ một vị trí quan sát  cao m so với mặt đất có thể nhìn thấy đỉnh  và chân  của cột ăng-ten, với các góc tương ứng là và  so với phương nằm ngang (H.3.18).



Tính chiều cao của tòa nhà.(làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

**Lời giải**



Ta có , 



Xét tam giác  vuông tại  có 

Vậy chiều cao của tòa nhà xấp xỉ bằng: 

1. (0,5 điểm).Một phân xưởng sản xuất hai kiểu áo. Thời gian để làm ra một chiếc áo kiểu thứ nhất nhiều gấp hai lần thời gian làm chiếc áo kiểu thứ hai. Nếu chỉ sản xuất toàn kiểu áo thứ hai thì trong 1 giờ phân xưởng làm được 60 chiếc. Phân xưởng làm việc không quá 8 tiếng mỗi ngày và thị trường tiêu thụ tối đa mỗi ngày là 200 chiếc áo kiểu thứ nhất và 240 chiếc áo kiểu thứ hai. Tiền lãi khi bán một chiếc áo kiểu thứ nhất là 24 nghìn đồng, một chiếc áo kiểu thứ hai là 15 nghìn đồng. Tính số lượng áo kiểu thứ nhất và kiểu thứ hai trong một ngày mà phân xưởng cần sản xuất để tiền lãi thu được là cao nhất.

**Lời giải**

Gọi  lần lượt là số lượng mũ kiểu thứ nhất và kiểu thứ hai trong một ngày mà phân xưởng cần sản xuất để tiền lãi thu được cao nhất. (Điều kiện: )

Theo giả thiết  thỏa mãn các điều kiện: 0 ≤ x ≤ 200; 0 ≤ y ≤ 240.

Thời gian làm  chiếc kiểu thứ hai là $\frac{y}{60}$ (giờ)

Do thời gian để làm ra một chiếc mũ kiểu thứ nhất nhiều gấp hai lần thời gian làm ra một chiếc mũ kiểu thứ hai ⇒ Thời gian để làm   chiếc mũ kiểu thứ nhất $\frac{x}{30}$ (giờ)

Phân xưởng làm việc không quá 8 tiếng mỗi ngày nên ta có:

$\frac{x}{30}+$ $\frac{y}{60} $≤ 8 

Tổng số tiền lãi là: .

Bài toán đưa về: Tìm là nghiệm của hệ bất phương trình

$\left\{\begin{array}{c}0 \leq x \leq 200\\0 \leq y \leq 240\\2x+y \leq 480\end{array}\right.$ (I) sao cho có giá trị lớn nhất.

Trước hết, ta xác định miền nghiệm của hệ bất phương trình (I).

Miền nghiệm của hệ bất phương trình là miền ngũ giác  với ,  ,  ,  ,.

****

Người ta chứng minh được: Biểu thức  có giá trị lớn nhất tại một trong các đỉnh của ngũ giác .

Tính giá trị của biểu thức  tại các cặp số  là tọa độ các đỉnh của ngũ giác :

Tại đỉnh : T = 24. 0 + 15. 240 = 3 600

Tại đỉnh : T = 24. 120 + 15. 240 = 6 480

Tại đỉnh : T = 24. 200 + 15. 80 = 6 000

Tại đỉnh : T = 24. 200 + 15. 0 = 4 800

Tại đỉnh : T = 0

$⟹$ T đạt giá trị lớn nhất bằng 6 480 khi  ứng với tọa độ đỉnh .

Vậy để tiền lãi thu được là cao nhất, trong một ngày xưởng cần sản xuất 120 chiếc mũ kiểu thứ nhất và 240 chiếc mũ kiểu thứ hai. Khi đó tiền lãi là 6480 nghìn đồng hay 6 480 000 đồng.

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