|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH**  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I LỚP 10**  **MÔN THI: TOÁN**  *Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

**GVCH: face:** Huu Truong.**Gmail: argenthuu@gmail.com**

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM *(7,0 điểm)***

**Câu 1.** Cách phát biểu nào sau đây **không thể** dùng để phát biểu mệnh đề:

**A.** kéo theo  **B.**  là điều kiện cần để có 

**C.** Nếu  thì  **D.**  là điều kiện đủ để có 

**Câu 2.** Trong các mệnh đề sau,mệnh đề nào **đúng?**

**A.** Phương trình vô nghiệm. **B.**  là số vô tỷ.

**C.**  không phải là số nguyên tố. **D.** chia hết cho .

**Câu 3.** Cách viết nào sau đây **không** đúng:

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

**Câu 4.** Cho hai tập hợp  và  Có tất cả bao nhiêu tập  thỏa  và 

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

**Câu 5.** Hãy liệt kê các phần tử của tập 

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

**Câu 6.** Cho tập hợp .Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 7.** Trong các câu dưới đây,có bao nhiêu câu là mệnh đề?

(I):Số 2023 là số chẵn.

(II):Hôm nay bạn có vui không?

(III):Thủ Đức là một thành phố của thành phố Hồ Chí Minh.

(IV):Tiết 5 rồi,đói bụng quá!

**A.** 4. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 2.

**Câu 8.** Mệnh đề phủ định của mệnh đề là

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

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

**Câu 9.** Cho 2 tập hợp .Chọn khẳng định **đúng**?

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

**Câu 10.** Cho hai tập hợp.Biết .Khi đó  bằng:

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

**Câu 11.** Cho tập hợp Viết tập hợp  dưới dạng chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử.

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

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

**Câu 12.** Cho tập hợp và .Tập hợp là tập nào sau đây?

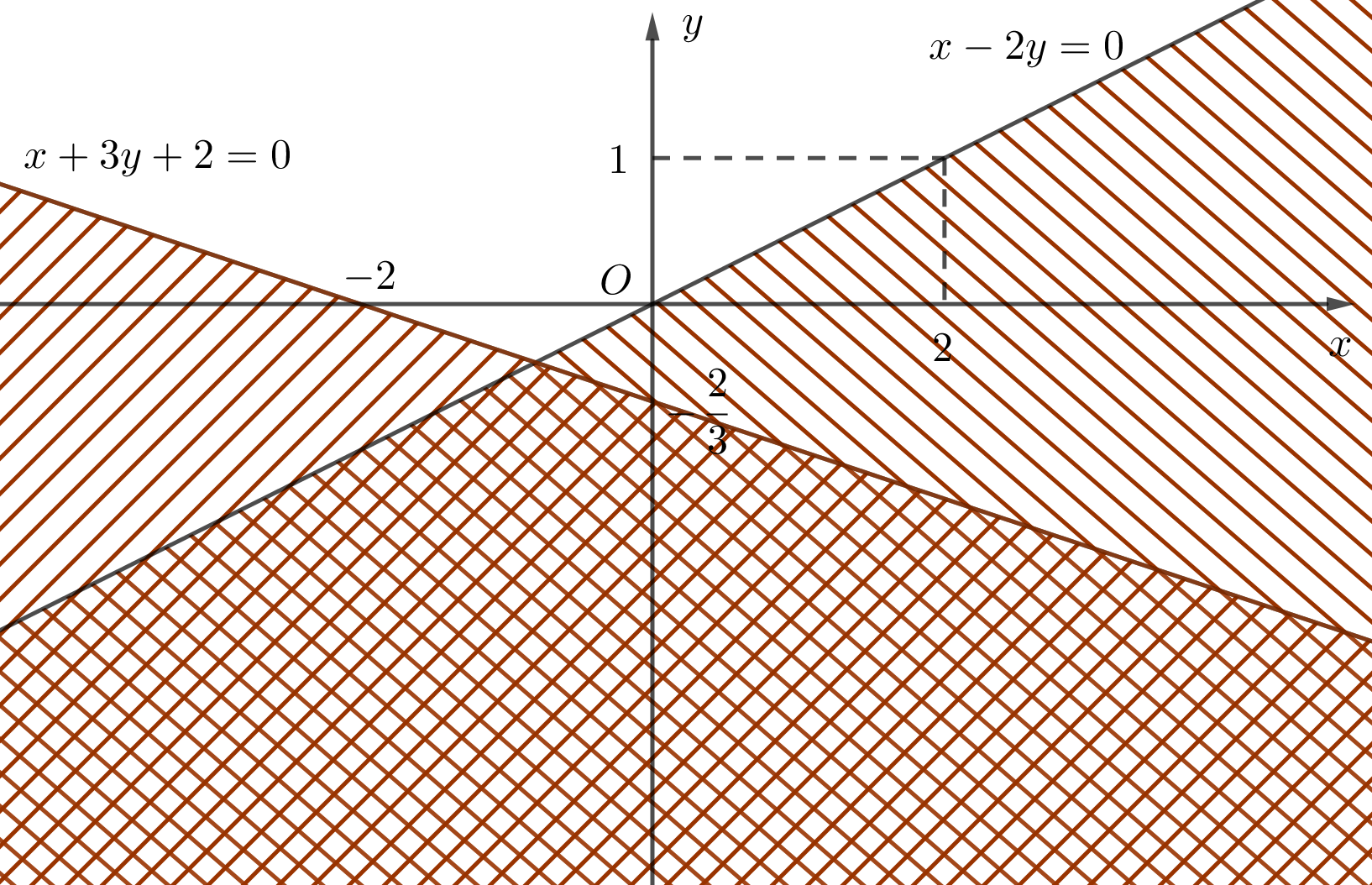
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 13.** Trong các hình dưới,hình vẽ nào mô tả miền nghiệm của hệ bất phương trình .

**B**iết rằng phần mặt phẳng không bị gạch sọc **(kể cả bờ)**là miền nghiệm của hệ bất phương trình.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| ***Hình 1*** | ***Hình 2*** | ***Hình 3*** | ***Hình 4*** |

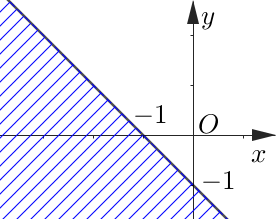
**A.** Hình 2. **B.** Hình 4 **C.** Hình 3. **D.** Hình 1.

**Câu 14.** Trong hình vẽ dưới,phần mặt phẳng không bị gạch sọc (kể cả bờ)là miền nghiệm của hệ bất phương trình:

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

**Câu 15.** Cặp số  là nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn nào sau đây?

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

**Câu 16.** Miền không bị gạch chéo trong hình sau **(không kể bờ)**là miền nghiệm của bất phương trình nào?

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

**Câu 17.** Bất phương trình nào sau đây **không** phải là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 18.** Cho hệ bất phương trình ,điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ?

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

**Câu 19.** Cho ,giá trị của biểu thức  là

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

**Câu 20.** Cho tam giác  có .Tính độ dài đường cao kẻ từ đỉnh  của tam giác .

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

**Câu 21.** Cho góc  thỏa mãn  .Khi đó số đo góc  xấp xỉ bằng

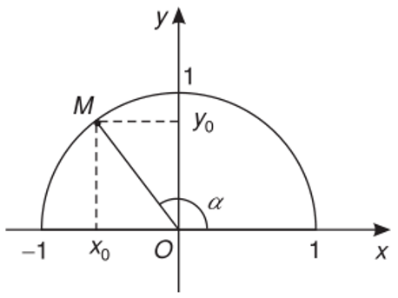
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 22.** Cho góc  thỏa .Phát biểu nào sau đây **đúng**?

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

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

**Câu 23.** Với mỗi góc  (thỏa )ta xác định được một điểm  duy nhất trên nửa đường tròn đơn vị sao cho  (xem hình vẽ minh họa).Gọi  là tọa độ của điểm .Mệnh đề nào sau đây **SAI**?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 24.** Cho tam giác  có , là bán kính đường tròn ngoại tiếp của tam giác.Công thức nào sau đây **đúng**?

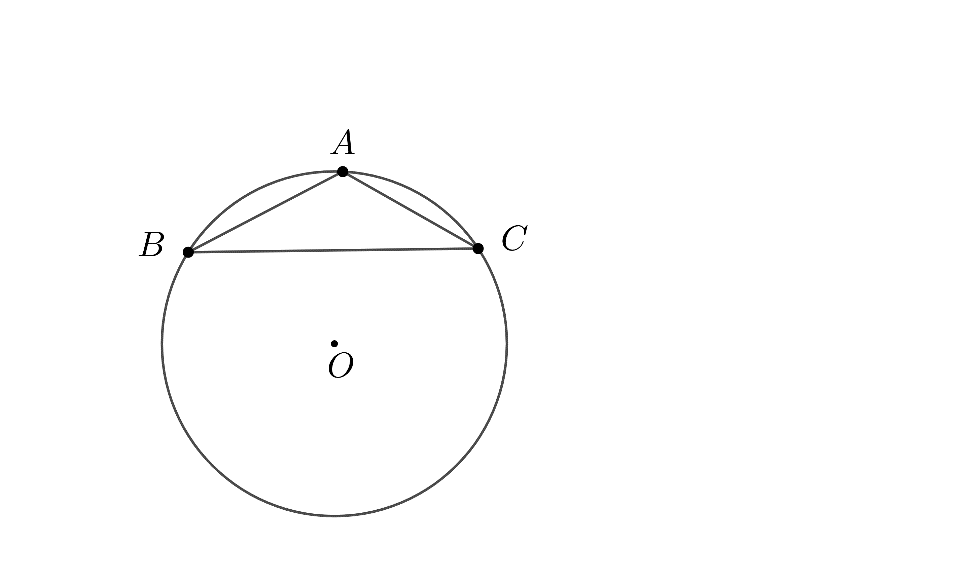
**A.**  **B.** 

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

**PHẦN II. TỰ LUẬN *(3,0 điểm)***

**Bài 1.** Một nhà máy dự định sản xuất hai loại sản phẩm **A** và **B**. Các sản phẩm này được chế tạo từ ba nguyên liệu *nitơ, photphat* và *kali*. Số tấn dự trữ từng loại nguyên liệu và số tấn từng loại nguyên liệu cần dùng để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm loại A và B được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Loại nguyên liệu** | **Số tấn nguyên liệu dự trữ** | **Số tấn nguyên liệu cần dùng để sản xuất 1 đơn vị sản phẩm** | |
| **A** | **B** |
| *Nitơ* | 10 | 3 | 2 |
| *Photphat* | 8 | 2 | 1 |
| *Kali* | 11 | 2 | 2 |

Gọi  lần lượt là số đơn vị sản phẩm loại A và loại B cần sản xuất. Lập hệ tất cả các bất phương trình bậc nhất hai ẩn mô tả các điều kiện đề bài.

**Bài 2.** Để đo bán kính một hồ nước hình tròn tâm , người ta làm như sau: Lấy ba điểm  như hình vẽ, sao cho và . *(Các kết quả làm tròn 3 chữ số thập phân, số đo góc làm tròn đến độ*.

1. Tính bán kính R của hồ nước.
2. Tính diện tích tam giác.

**Bài 3.** Cho các tập hợp ,  và . Xác định số phần tử của tập hợp .

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

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** |
| **B** | **B** | **B** | **A** | **D** | **C** | **D** | **A** | **A** | **B** | **D** | **B** | **D** | **B** | **A** | **A** | **B** | **A** | **C** | **A** | **A** | **D** | **B** | **C** |

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM *(7,0 điểm)***

**Câu 1.** Cách phát biểu nào sau đây **không thể** dùng để phát biểu mệnh đề:

**A.** kéo theo  **B.**  là điều kiện cần để có 

**C.** Nếu  thì  **D.**  là điều kiện đủ để có 

**Lời giải**

**Chọn B**

Cách phát biểu nào sau đây **không thể** dùng để phát biểu mệnh đề: là  là điều kiện cần để có 

**Câu 2.** Trong các mệnh đề sau,mệnh đề nào **đúng?**

**A.** Phương trình vô nghiệm. **B.**  là số vô tỷ.

**C.**  không phải là số nguyên tố. **D.** chia hết cho .

**Lời giải**

**Chọn B**

**Câu 3.** Cách viết nào sau đây **không** đúng:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Cách viết nào sau đây đúng là 

**Câu 4.** Cho hai tập hợp  và  Có tất cả bao nhiêu tập  thỏa  và 

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Các tập  thỏa  và  là 

Có tất cả 4 tập  .

**Câu 5.** Hãy liệt kê các phần tử của tập 

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có: 

Vậy 

**Câu 6.** Cho tập hợp .Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

**Câu 7.** Trong các câu dưới đây,có bao nhiêu câu là mệnh đề?

(I):Số 2023 là số chẵn.

(II):Hôm nay bạn có vui không?

(III):Thủ Đức là một thành phố của thành phố Hồ Chí Minh.

(IV):Tiết 5 rồi,đói bụng quá!

**A.** 4. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 2.

**Lời giải**

**Chọn D**

Câu là mệnh đề là:

(I):Số 2023 là số chẵn.

(III):Thủ Đức là một thành phố của thành phố Hồ Chí Minh.

**Câu 8.** Mệnh đề phủ định của mệnh đề là

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 9.** Cho 2 tập hợp .Chọn khẳng định **đúng**?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 10.** Cho hai tập hợp.Biết .Khi đó  bằng:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có:



**Câu 11.** Cho tập hợp Viết tập hợp  dưới dạng chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử.

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**



**Câu 12.** Cho tập hợp và .Tập hợp là tập nào sau đây?

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

**Lời giải**

**Chọn B**



**Câu 13.** Trong các hình dưới,hình vẽ nào mô tả miền nghiệm của hệ bất phương trình .

Biết rằng phần mặt phẳng không bị gạch sọc **(kể cả bờ)**là miền nghiệm của hệ bất phương trình.

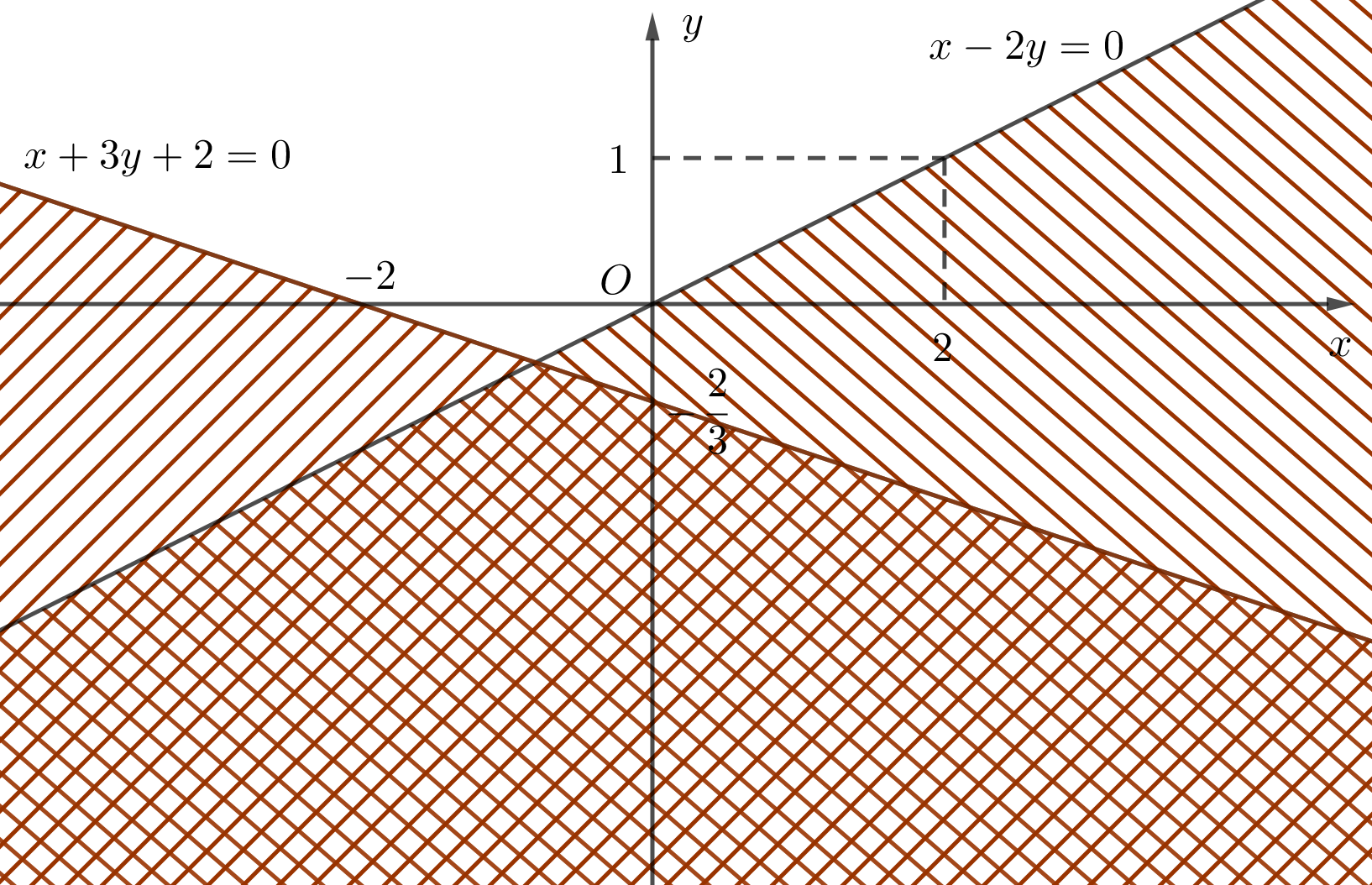
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| ***Hình 1*** | ***Hình 2*** | ***Hình 3*** | ***Hình 4*** |

**A.** Hình 2. **B.** Hình 4 **C.** Hình 3. **D.** Hình 1.

**Lời giải**

**Chọn D**

Thay  vào hệ ta được các bất phương trình đúng nên  thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình và nên hình 1 là hình vẽ mô tả miền nghiệm của hệ bất phương trình .

**Câu 14.** Trong hình vẽ dưới, phần mặt phẳng không bị gạch sọc (kể cả bờ)là miền nghiệm của hệ bất phương trình:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Thay  vào các hệ ta thấy chỉ có hệ và thu được các bất phương trình đúng và phần mặt phẳng không bị gạch sọc **(kể cả bờ)** là miền nghiệm của hệ bất phương trình .

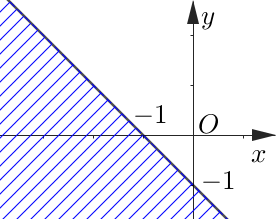
**Câu 15.** Cặp số  là nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn nào sau đây?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Thay vào bất phương trình  ta được bất đẳng thức đúng nên cặp số  là nghiệm của bất phương trình .

**Câu 16.** Miền không bị gạch chéo trong hình sau **(không kể bờ)** là miền nghiệm của bất phương trình nào?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Đường thẳng  chia mặt phẳng là hai nữa mặt phẳng như trên hình vẽ đi qua hai điểm  và  nên có phương trình  và điểm  thuộc vào miền nghiệm của bất phương trình  Nên miền không bị gạch chéo trong hình sau **(không kể bờ)** là miền nghiệm của bất phương trình 

**Câu 17.** Bất phương trình nào sau đây **không** phải là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

**Câu 18.** Cho hệ bất phương trình ,điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Thay  vào hệ thu được các bất phương trình đúng. Vậy  thuộc miền nghiệm của hệ.

**Câu 19.** Cho ,giá trị của biểu thức  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**



**Câu 20.** Cho tam giác  có . Tính độ dài đường cao kẻ từ đỉnh  của tam giác .

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**Ta có: **



**Câu 21.** Cho góc  thỏa mãn  .Khi đó số đo góc  xấp xỉ bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 22.** Cho góc  thỏa .Phát biểu nào sau đây **đúng**?

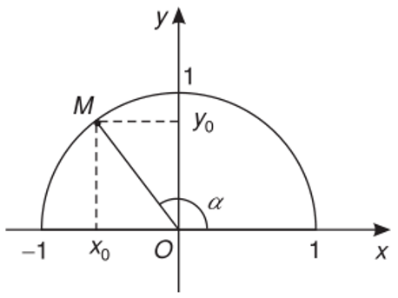
**A.** . **B.** .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

**Câu 23.** Với mỗi góc  (thỏa )ta xác định được một điểm  duy nhất trên nửa đường tròn đơn vị sao cho  (xem hình vẽ minh họa).Gọi  là tọa độ của điểm .Mệnh đề nào sau đây **SAI**?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Lời giải**

**Chọn B**

Mệnh đề đúng là 

**Câu 24.** Cho tam giác  có , là bán kính đường tròn ngoại tiếp của tam giác. Công thức nào sau đây **đúng**?

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

**PHẦN II. TỰ LUẬN *(3,0 điểm)***

**Bài 1.** Một nhà máy dự định sản xuất hai loại sản phẩm **A** và **B**. Các sản phẩm này được chế tạo từ ba nguyên liệu *nitơ, photphat* và *kali*. Số tấn dự trữ từng loại nguyên liệu và số tấn từng loại nguyên liệu cần dùng để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm loại A và B được cho trong bảng sau:

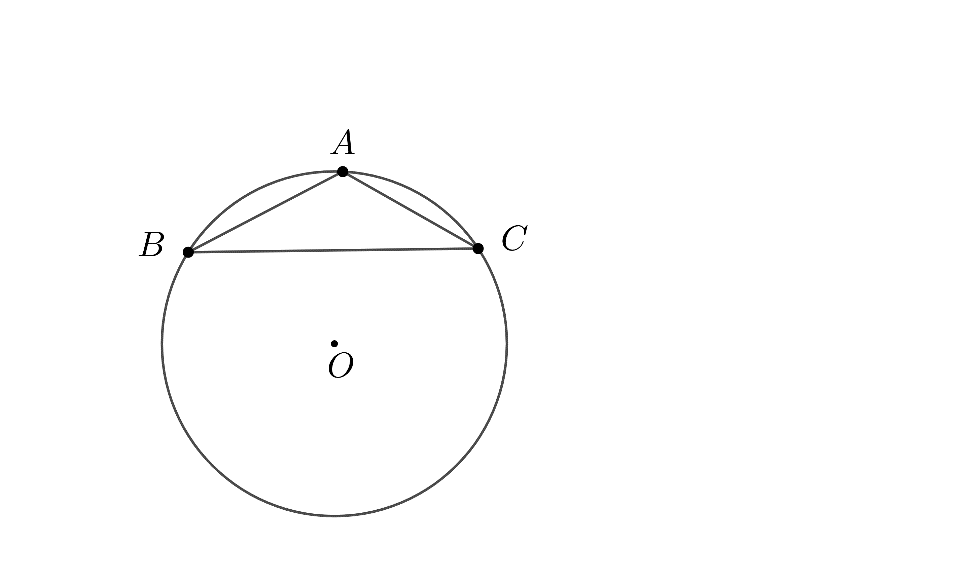
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Loại nguyên liệu** | **Số tấn nguyên liệu dự trữ** | **Số tấn nguyên liệu cần dùng để sản xuất 1 đơn vị sản phẩm** | |
| **A** | **B** |
| *Nitơ* | 10 | 3 | 2 |
| *Photphat* | 8 | 2 | 1 |
| *Kali* | 11 | 2 | 2 |

Gọi  lần lượt là số đơn vị sản phẩm loại A và loại B cần sản xuất. Lập hệ tất cả các bất phương trình bậc nhất hai ẩn mô tả các điều kiện đề bài.

**Lời giải**

Gọi  lần lượt là số đơn vị sản phẩm loại A và loại B cần sản xuất.



**Bài 2.** Để đo bán kính một hồ nước hình tròn tâm , người ta làm như sau: Lấy ba điểm  như hình vẽ, sao cho và . *(Các kết quả làm tròn 3 chữ số thập phân, số đo góc làm tròn đến độ*.

1. Tính bán kính R của hồ nước.
2. Tính diện tích tam giác.

**Lời giải**

a) 

Bán kính hồ nước 

b) **Cách 1:** Nửa chu vi tam giác  là .

Diện tích tam giác  là .

**Cách 2: **

**Bài 3.** Cho các tập hợp ,  và . Xác định số phần tử của tập hợp .

**Lời giải**









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