**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM BẤT PHƯƠNG TRÌNH – HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN**

**DẠNG 1. BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN**

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

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

**Câu 2.** Cho bất phương trình . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

**A.** Bất phương trình  chỉ có một nghiệm duy nhất.

**B.** Bất phương trình vô nghiệm.

**C.** Bất phương trình  luôn có vô số nghiệm.

**D.** Bất phương trình có tập nghiệm là .

**Câu 3.** Miền nghiệm của bất phương trình:  là nửa mặt phẳng chứa điểm:

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

**Câu 4.** Miền nghiệm của bất phương trình:  là nửa mặt phẳng chứa điểm:

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

**Câu 5.** Miền nghiệm của bất phương trình  là nửa mặt phẳng không chứa điểm nào trong các điểm sau?

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

**Câu 6.** Trong các cặp số sau đây, cặp nào không thuộc nghiệm của bất phương trình: 

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

**Câu 7.** Điểm  là điểm thuộc miền nghiệm của bất phương trình:

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

**Câu 8.** Cặp số  là nghiệm của bất phương trình nào sau đây ?

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

**Câu 9.** Phần tô đậm trong hình vẽ sau, biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình nào trong các BPT sau?

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

**Câu 10.** Miền nghiệm của BPT  là phần tô đậm trong hình vẽ của hình vẽ nào, trong các hình vẽ sau?

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **A.** | **B.** |
|  |  |
| **C.** | **D.** |

**DẠNG 2. HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN**

**Câu 11.** Cho hệ bất phương trình . Trong các điểm sau, điểm nào thuộc miền nghiệm của hệ BPT?

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

**Câu 12.** Cho hệ bất phương trình . Trong các điểm sau, điểm nào thuộc miền nghiệm của hệ BPT?

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

**Câu 13.** Miền nghiệm của hệ bất phương trình  chứa điểm nào trong các điểm sau đây?

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

**Câu 14.** Miền nghiệm của hệ bất phương trình  chứa điểm nào trong các điểm sau đây?

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

**Câu 15.** Điểm  thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trìnhnào sau đây?

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

**Câu 16.** Cho hệ BPT . Trong các điểm sau, điểm nào không thuộc miền nghiệm của hệ BPT?

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

**Câu 17.** Miền nghiệm của hệ BPT  là phần không tô đậm của hình vẽ nào trong các hình vẽ sau?

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| A. | B. |
|  |  |
| C. | D. |

**Câu 18.** Phần không tô đậm trong hình vẽ dưới đây (không chứa biên), biểu diễn tập nghiệm của hệ bất phương trình nào trong các hệ bất phương trình sau?

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

**Câu 19.** Phần không tô đậm trong hình vẽ dưới đây (không chứa biên), biểu diễn tập nghiệm của hệ bất phương trình nào trong các hệ bất phương trình sau?

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

**Câu 20.** Miền nghiệm của hệ BPT  là phần không tô đậm của hình vẽ nào trong các hình vẽ sau?

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **A.** | **B.** |
|  |  |
| **C.** | **D.** |

1. Cho hệ bất phương trình có tập nghiệm . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

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

1. Cho hệ bất phương trình có tập nghiệm . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

**A.**.

**B.**.

**C.**Biểu diễn hình học của  là nửa mặt phẳng chứa gốc tọa độ và kể cả bờ , với  là là đường thẳng .

**D.**Biểu diễn hình học của  là nửa mặt phẳng không chứa gốc tọa độ và kể cả bờ , với  là là đường thẳng **.**

1. Cho hệ . Gọi  là tập nghiệm của bất phương trình (1),  là tập nghiệm của bất phương trình (2) và  là tập nghiệm của hệ thì

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

1. Phần không gạch chéo ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D ?

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

1. Miền  kể cả ba cạnh sau đây là miền nghiệm của hệ bết phương trình nào trong bốn bệ A, B, C, D ?

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

1. Miền nghiệm của hệ bất phương trình  chứa điểm nào sau đây?

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

1. Miền nghiệm của hệ bất phương trình  chứa điểm nào sau đây?

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

1. Miền nghiệm của hệ bất phương trình  chứa điểm nào sau đây?

**A.**Không có. **B.** **C.** **D.**.

1. Miền nghiệm của hệ bất phương trình  chứa điểm nào sau đây?

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

1. Miền nghiệm của hệ bất phương trình  không chứa điểm nào sau đây?

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

1. Miền nghiệm của hệ bất phương trình  không chứa điểm nào sau đây?

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

1. Miền nghiệm của hệ bất phương trình  không chứa điểm nào sau đây?

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

1. Miền nghiệm của hệ bất phương trình  không chứa điểm nào sau đây?

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

**DẠNG 3. BÀI TOÁN TỐI ƯU**

**Bài toán:** Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của biểu thức  với  nghiệm đúng một hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn cho trước.

**Bước 1:** Xác định miền nghiệm của hệ BPT đã cho. Kết quả thường được miền nghiệm  là đa giác.

**Bước 2:** Tính giá trị của  tương ứng với  là tọa độ của các đỉnh của đa giác.

**Bước 3:** Kết luận: Giá trị lớn nhất của  là số lớn nhất trong các giá trị tìm được.

  Giá trị nhỏ nhất của  là số nhỏ nhất trong các giá trị tìm được.

**Câu 34.** Giá trị nhỏ nhất  của biểu thức  trên miền xác định bởi hệ  là

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

**Câu 35.** Biểu thức  đạt giá trị nhỏ nhất với điều kiện  tại điểm  có toạ độ là:

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

**Câu 36.** Cho  thoả mãn hệ  Tìm giá trị lớn nhất  của biểu thức 

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

**Câu 37.** Giá trị lớn nhất  của biểu thức  trên miền xác định bởi hệ  là

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

**Câu 38.** Giá trị nhỏ nhất  của biểu thức  trên miền xác định bởi hệ  là

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

**Câu 39.** Trong một cuộc thi pha chế, mỗi đội chơi được sử dụng tối đa 24 g hương liệu, 9 lít nước và 210 g đường để pha chế nước cam và nước táo.

● Để pha chế 1 lít nước cam cần 30 g đường, 1 lít nước và 1 g hương liệu;

● Để pha chế 1 lít nước táo cần 10 g đường, 1 lít nước và 4 g hương liệu.

Mỗi lít nước cam nhận được 60 điểm thưởng, mỗi lít nước táo nhận được 80 điểm thưởng. Hỏi cần pha chế bao nhiêu lít nước trái cây mỗi loại để đạt được số điểm thưởng cao nhất?

**A.**  lít nước cam và  lít nước táo. **B.**  lít nước cam và  lít nước táo.

**C.**  lít nước cam và  lít nước táo. **D.**  lít nước cam và  lít nước táo.

**Câu 40.** Một xưởng sản xuất hai loại sản phẩm

● Mỗi kg sản phẩm loại I cần 2 kg nguyên liệu và 30 giờ, đem lại mức lời 40 nghìn;

● Mỗi kg sản phẩm loại II cần 4 kg nguyên liệu và 15 giờ, đem lại mức lời 30 nghìn.

Xưởng có 200kg nguyên liệu và 1200giờ làm việc. Nên sản xuất mỗi loại sp bao nhiêu để có mức lời cao nhất?

**A.** kg loại I và  kg loại II. **B.** kg loại I và  kg loại II.

**C.** kg loại I và  kg loại II. **D.** kg loại I và  kg loại II.

**Câu 41.** Một nhà khoa học đã nghiên cứu về tác động phối hợp của hai loại Vitamin  và  đã thu được kết quả như sau: Trong một ngày, mỗi người cần từ 400 đến 1000 đơn vị Vitamin cả  lẫn  và có thể tiếp nhận không quá 600 đơn vị vitamin và không quá 500 đơn vị vitamin . Do tác động phối hợp của hai loại vitamin trên nên mỗi ngày một người sử dụng số đơn vị vitamin  không ít hơn một nửa số đơn vị vitamin  và không nhiều hơn ba lần số đơn vị vitamin . Tính số đơn vị vitamin mỗi loại ở trên để một người dùng mỗi ngày sao cho chi phí rẻ nhất, biết rằng mỗi đơn vị vitamin  có giá 9 đồng và mỗi đơn vị vitamin  có giá 7,5 đồng.

**A.**  đơn vị Vitamin ,  đơn vị Vitamin 

**B.**  đơn vị Vitamin ,  đơn vị Vitamin 

**C.**  đơn vị Vitamin ,  đơn vị Vitamin 

**D.**  đơn vị Vitamin ,  đơn vị Vitamin 

**Câu 42.** Công ty Bao bì Dược cần sản xuất 3 loại hộp giấy: đựng thuốc B1, đựng cao Sao vàng và đựng "Quy sâm đại bổ hoàn". Để sản xuất các loại hộp này, công ty dùng các tấm bìa có kích thước giống nhau. Mỗi tấm bìa có hai cách cắt khác nhau.

 Cách thứ nhất cắt được 3 hộp B1, một hộp cao Sao vàng và 6 hộp Quy sâm.

 Cách thứ hai cắt được 2 hộp B1, 3 hộp cao Sao vàng và 1 hộp Quy sâm. Theo kế hoạch, số hộp Quy sâm phải có là 900 hộp, số hộp B1 tối thiểu là 900 hộp, số hộp cao sao vàng tối thiểu là 1000 hộp. Cần phương án sao cho tổng số tấm bìa phải dùng là ít nhất?

**A.** Cắt theo cách một  tấm, cắt theo cách hai  tấm.

**B.** Cắt theo cách một  tấm, cắt theo cách hai  tấm.

**C.** Cắt theo cách một  tấm, cắt theo cách hai  tấm.

**D.** Cắt theo cách một  tấm, cắt theo cách hai  tấm.

**Câu 43.** Một nhà máy sản xuất, sử dụng ba loại máy đặc chủng để sản xuất sản phẩm  và sản phẩm  trong một chu trình sản xuất. Để sản xuất một tấn sản phẩm  lãi  triệu đồng người ta sử dụng máy  trong  giờ, máy  trong  giờ và máy  trong  giờ. Để sản xuất ra một tấn sản phẩm  lãi được  triệu đồng người ta sử dụng máy  trong  giờ, máy  trong  giờ và máy  trong  giờ. Biết rằng máy  chỉ hoạt động không quá  giờ, máy hai hoạt động không quá  giờ và máy  hoạt động không quá  giờ. Hãy lập kế hoạch sản xuất cho nhà máy để tiền lãi được nhiều nhất.

**A.** Sản xuất  tấn sản phẩm  và không sản xuất sản phẩm 

**B.** Sản xuất  tấn sản phẩm  và  tấn sản phẩm 

**C.** Sản xuất  tấn sản phẩm  và  tấn sản phẩm 

**D.** Sản xuất  tấn sản phẩm  và không sản xuất sản phẩm 

1. Giá trị nhỏ nhất của biết thức  trên miền xác định bởi hệ  là.

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

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

1. Giá trị nhỏ nhất của biết thức  trên miền xác định bởi hệ  là

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

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

1. Cho hệ bất phương trình . Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai** ?

**A.**Trên mặt phẳng tọa độ , biểu diễn miền nghiệm của hệbất phương trình đã cho là miền tứ giác  kể cả các cạnh với , ,  và .

**B.**Đường thẳng  có giao điểm với tứ giác  kể cả khi .

**C.**Giá trị lớn nhất của biểu thức  , với  và  thỏa mãn hệ bất phương trình đã cho là .

**D.**Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  , với  và  thõa mãn hệ bất phương trình đã cho là 0.

1. Giá trị lớn nhất của biết thức  với điều kiện  là

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

1. Giá trị nhỏ nhất của biết thức  với điều kiện  là

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

1. Biểu thức  đạt giá trị nhỏ nhất với điều kiện tại điểm  có toạ độ là

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

1. Biểu thức , với  và  thõa mãn hệ bất phương trình , đạt giá trị lớn nhất là  và đạt giá trị nhỏ nhất là . Hãy chọn kết quả đúng trong các kết quả sau:

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