|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT  TRƯỜNG THPT  ----------------------------- | KẾ HOẠCH BÀI DẠY  TÊN CHỦ ĐỀ: HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN  Môn\Hoạt động giáo dục: Toán 10  Thời gian: (3 tiết) |

1. **YÊU CẦU CẦN ĐẠT CỦA CHƯƠNG TRÌNH**

|  |
| --- |
| – Nhận biết được hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn, một nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn. – Biểu diễn được miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng toạ độ. – Vận dụng được kiến thức về bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn (ví dụ: bài toán tìm cực trị của biểu thức *F* = *ax* + *by* trên một miền đa giác,...). |

**B. MỤC TIÊU**

1. **Năng lực**

|  |  |
| --- | --- |
| **Biểu hiện cụ thể của năng lực toán học thành phần gắn với bài học** | **Năng lực toán học thành phần** |
| – Nhận biết được hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn một nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn. | Tư duy và lập luận toán học |
| – Biểu diễn được miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng toạ độ. | Tư duy và lập luận toán học, Giao tiếp toán học |
| – Vận dụng được kiến thức về bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn (ví dụ: bài toán tìm cực trị của biểu thức *F* = *ax* + *by* trên một miền đa giác,...). | Mô hình hoá toán học, Giải quyết vấn đề toán học |

1. **Phẩm chất**:

- Thông qua thực hiện bài học cung cấp cho học sinh kiến thức về hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn, một nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn. Các khái niệm về hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn giúp học sinh diễn đạt các nội dung toán học thêm rõ ràng và chính xác từ đó giúp học sinh càng yêu thích môn toán.

- Chăm học, chăm chỉ đọc sách giáo khoa, tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận thức và thực hiện nhiệm vụ làm bài tập nhóm.

- Trung thực trong làm bài tập nhóm

**C. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Thiết bị dạy học:**

Kế hoạch bài dạy, phiếu học tập, phấn, thước kẻ, máy chiếu, phần mềm Geogebra, GSP…

**2. Học liệu:**

Học sinh hoàn thành phiếu học tập, bảng nhóm,…

**D. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG** | | | | |
| **Hoạt động 1.** **Đặt vấn đề**   * ***Mục tiêu***: *Hình thành khái niệm hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn. Tạo tâm thế**học tập cho học sinh, giúp các em ý thức**được nhiệm vụ**học tập, sự**cần thiết**phải tìm hiểu về các vấn đề đã nêu ra, từ đó gây được hứng thú với việc học bài mới.* * ***Sản phẩm****: Câu trả lời của học sinh*   *-*  ***Tổ chức thực hiện:*** | | | | |
| **Thời gian** | **Tiến trình nội dung** | **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ của HS** |
|
| 05 phút | -Hãy xem nội dung về quảng cáo trên truyền hình và trả lời các câu hỏi H1, H2, H3, H4. | -Tổ chức cho HS hoạt động.  GV giao nhiệm vụ cho HS trên màn trình chiếu:  *Yêu cầu học sinh xem phần đầu nội dung giới thiệu về quảng cáo sản phẩm trên truyền hình- SGK trang 26 và trả lời các câu hỏi sau:*  **H1:** Gọi  lần lượt là số lần phát quảng cáo vào khoảng 20h30 và vào khung giờ 16h00-17h00 thì điều kiện của  là gì?  **H2:** Với điều kiện ít nhất 10 lần quảng cáo vào khoảng 20h30 và không quá 50 lần quảng cáo vào khung giờ 16h00-17h00, ta có được điều kiện gì của ?  **H3:** Số tiền phải trả của công ty khi đó được tính theo biểu thức nào của ?  **H4:** Với  là các số tự nhiên, theo điều kiện của công ty, ta có các điều kiện ràng buộc nào của ?  + GV cho HS đại diện trình bày câu trả lời của nhóm mình.  +Giáo viên cho HS nhận xét, sau đó nhận xét đánh giá, tổng hợp và dẫn vào bài:  - Giáo viên đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.  - Dẫn dắt bài mới: Các điều kiện ràng buộc của  trong hệ (\*) đều là các bất phương trình bậc nhất hai ẩn. Khi đó hệ (\*) được gọi là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn. Vậy khái niệm hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn như thế nào, chúng ta vào bài học mới. | - HS xem nội dung phần khởi động trong SGK.  - HS thảo luận cặp đôi để tìm câu trả lời.  Mong đợi :  **TL 1**:  là các số tự nhiên.  **TL 2**: .  **TL 3**: Số tiền công ty phải trả:  (triệu đồng)  **TL 4**: Với  là các số tự nhiên, ta có các điều kiện ràng buộc của  là:    Khi đó, ta có thể viết gọn hơn:    - HS trình bày vào phiếu học tập của mình.  - Đại diện HS trình bày câu trả lời, HS khác nhận xét, đánh giá. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI** | | | | | | |
| **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC 1 : HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN.** | | | | | | |
| **Hoạt động 2.1.** **Nhận dạng hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn, nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.**  ***- Mục tiêu:*** Học sinh nhận biết được hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn, nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.  ***- Sản phẩm:*** *Câu trả lời của học sinh*  ***- Tổ chức thực hiện*:** | | | | | | |
| **Thời gian** | | **Tiến trình nội dung** | **Vai trò của GV** | | **Nhiệm vụ của HS** | |
|
| 10 phút | | **I. Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn**  **- Định nghĩa:**  +Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn  là hệ gồm một số bất phương trình bậc nhất hai ẩn .  + Mỗi nghiệm chung của các bất phương trình trong hệ được gọi là nghiệm của hệ bất phương trình đó.  **-Ví dụ 1:** Cho hệ bất phương trình:    Cặp số  nào sau đây là nghiệm của hệ bất phương trình trên?  . | Tổ chức hoạt động cho học sinh hình thành kiến thức mới:  + GV nêu các câu hỏi H1, H2, H3:  **H1:** Dựa vào hoạt động mở đầu, em hãy nêu khái niệm hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.  **H2:** Lấy một ví dụ về hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.  **H3:** Tìm một nghiệm chung của mỗi bất phương trình trong hệ vừa lấy ví dụ.  + GV cho học sinh trả lời câu hỏi.  + GV cho HS khác nhận xét, GV nhận xét đánh giá và chốt các khái niệm.  + GV giao nhiệm vụ trong H4 và H5:  **H4:** Củng cố khái niệm nghiệm bất phương trình bậc nhất hai ẩn  (Kiểm tra một cặp số  có là nghiệm hay không là nghiệm của bất phương trình thông qua ví dụ 1). GV gọi một HS lên bảng trình bày ví dụ 1.  \*GV gọi một HS nhận xét, GV nhận xét, đánh giá.  **H5:** Muốn biết cặp số  nào là một nghiệm của hệ, ta cần làm như thế nào?    \*GV gọi một HS trả lời H5.  \*GV kết luận và nhấn mạnh cách kiểm tra một cặp số có là nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn hay không. | | - Tìm câu trả lời  - HS làm việc cá nhân.  -Mong đợi:  **TL 1:** Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn  là hệ gồm một số bất phương trình hai ẩn  + HS lấy được ví dụ và tìm được một nghiệm của hệ.  **TL 2:** Ví dụ: .  **TL 3**: Một nghiệm chung của mỗi bất phương trình (1) và (2) là: . (HS có thể chọn một nghiệm khác).  + HS trả lời được  TL 4 và TL 5:  **TL 4:** + Thay  vào từng bất phương trình (3) và (4) ta được:  (luôn đúng);  (luôn đúng).  Vậy  là nghiệm chung của các bpt (3) và (4) nên  là một nghiệm của hệ.  + Thay  vào bất phương trình (3) ta có:  là mệnh đề sai, nên  không là nghiệm của (3), do đó không là nghiệm của hệ. (HS cũng có thể thay vào bpt (4) cũng không thoả mãn).  + Thay  vào bpt (4) ta được:  là mệnh đề sai nên  không là nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.  **TL 5:** Để kiểm tra một cặp số  có là nghiệm của một hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn  không, ta có thể kiểm tra  đó có là nghiệm chung của các bất phương trình trong hệ không. Nếu cặp số  là nghiệm của tất cả các bất phương trình (thoả mãn các bất phương trình), thì cặp số đó là nghiệm của hệ. Nếu cặp số  không là nghiệm chỉ một bất phương trình (chỉ cần không thoả mãn một bất phương trình), thì ta kết luận cặp số đó không là nghiệm của hệ bất phương trình đã cho. | |
| **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC 2 : BIỂU DIỄN MIỀN NGHIỆM CỦA HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN** | | | | | | |
| **Hoạt động 2.2.** **Hướng dẫn học sinh biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.**  ***Mục tiêu:*** Học sinh nắm được các bước biểu diễn miền nghiệm của một hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn cho trước.  ***Sản phẩm:*** Học sinh thực hiện được cách biểu diễn miền nghiệm của một hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn cho trước trên tập của mình.  ***Tổ chức thực hiện*:**Giáo viên hướng dẫn và học sinh thực hiện theo từng bước. | | | | | | |
| **Thời gian** | | **Tiến trình nội dung** | | **Vai trò của GV** | | **Nhiệm vụ của HS** |
|
| **10 phút** | | **HĐ2.** Cho hệ bất phương trình sau:    **Lời giải**  **a.** **Bước 1:** Trong cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy, vẽ ba đường thẳng:  , ,  .  Do tọa độ điểm  thỏa mãn các bất phương trình trong hệ nên miền nghiệm của từng bất phương trình trong hệ lần lượt là những nửa mặt phẳng không bị gạch chứa điểm  (kể cả đường thẳng tương ứng).  **b. Bước 2:** Phần không bị gạch (chứa điểm ) là miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho. | | **+** GV nêu các câu hỏi 1, 2 và gọi học sinh trả lời  **H1? a.** Trong cùng mặt phẳng tọa độ Oxy, biểu diễn miền nghiệm của mỗi bất phương trình trong hệ bất phương trình bằng cách gạch bỏ phần không thuộc miền nghiệm của nó.  **b.** Tìm miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho. | | - Nghe rõ câu hỏi, phân tích đề, xây dựng chương trình giải, giải câu a.  **TL1.**    **TL.**  Ở hình trên phần không bị gạch (chứa điểm ) là miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho. |
| Để biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn, ta làm như sau:  **Bước 1.** Trong cùng mặt phẳng tọa độ, biểu diễn miền nghiệm của mỗi bất phương trình trong hệ bằng cách gạch bỏ phần không thuộc miền nghiệm của nó.  **Bước 2.** Phần không bị gạch là miền nghiệm cần tìm. | | **H2.** Các em hãy nêu các bước để biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.  Lắng nghe và hoàn chỉnh câu trả lời của học sinh. | | Nghe rõ câu hỏi, suy nghĩ trả lời.  Trả lời **H2.** |
| **Hoạt động 2.3.** **Thực hiện ví dụ 2. Biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình**    ***Mục tiêu:*** Giải được ví dụ 2.  ***Sản phẩm:*** Bài giải của học sinh trong tập  ***Tổ chức thực hiện*:**  *Học sinh làm việc theo nhóm (4-6 học sinh)* | | | | | | |
| **Thời gian** | | **Tiến trình nội dung** | | **Vai trò của GV** | | **Nhiệm vụ của HS** |
|
| **10 phút** | | **Bước 1.** Vẽ các đường thẳng  , ,  là trục tung,  là trục hoành.  Do tọa độ điểm  thỏa mãn các bất phương trình trong hệ nên miền nghiệm của từng bất phương trình trong hệ lần lượt là những nửa mặt phẳng không bị gạch chứa điểm  (kể cả đường thẳng tương ứng).  **Bước 2.** Phần không bị gạch (chứa điểm ) là miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.  Miền nghiệm của hệ bất phương trình là tứ giác OABC kể cả miền trong (còn gọi là miền tứ giác OABC) với , , , . | | Chia lớp thành 8 nhóm, Thực hiện hoạt động khăn trải bàn, mỗi nhóm thực hiện độc lập ví dụ 2 trên một tờ giấy A0, mỗi bạn thực hiện hoạt động cá nhân sau đó thống nhất chung vào khung ở giữa giấy A0; chọn 3 nhóm lên bảng dán kết quả, các nhóm còn lại quan sát và đưa ra nhận xét. | | Bầu ra nhóm trưởng, thực hiện ví dụ 2 theo nhóm của mình.  Trình bày kết quả nếu được lựa chọn lên bản hoặc nhận xét kết quả của các nhóm bạn. |
| **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC 3 : ÁP DỤNG VÀO BÀI TOÁN THỰC TIỄN** | | | | | | |
| **Hoạt động 2.4.** **Hướng dẫn học sinh chuyển đổi bài toán 1 đến bài toán tìm miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn**  **Bài toán 1.** Quảng cáo sản phẩm trên truyền hình là một hoạt động quan trọng trong kinh doanh của các doanh nghiệp. Theo Thông báo số 10/2019, giá quảng cáo trên VTV1 là 30 triệu đồng cho 15 giây/1 lần quảng cáo vào khoảng 20h30; là 6 triệu đồng cho 15 giây/1 lần quảng cáo vào khung giờ 16h00 – 17h00.  Một công ty dự định chi không quá 900 triệu đồng để quảng cáo trên VTV1 sau: ít nhất 10 lần quảng cáo vào khoảng 20h30 và không quá 50 lần quảng cáo vào khung giờ 16h00 – 17h00. Gọi x, y lần lượt là số lần phát quảng cáo vào khoảng 20h30 và vào khung giờ 16h00 – 17h00. Tìm  và y sao cho tổng số lần xuất hiện quảng cáo của công ty là nhiều nhất.  ***Mục tiêu:*** Học sinh thấy được ứng dụng của toán học góp phần giải quyết được bài toán thực tiễn.  ***Sản phẩm:*** Học sinh giải được bài toán 1 vào vở.  ***Tổ chức thực hiện*:**Giáo viên hướng dẫn và học sinh thực hiện theo từng bước. | | | | | | |
| **Thời gian** | | **Tiến trình nội dung** | | **Vai trò của GV** | | **Nhiệm vụ của HS** |
|
| **10 phút** | | Gọi  lần lượt là số lần phát quảng cáo vào khoảng 20h30 và vào khung giờ 16h00 – 17h00. Theo giả thiết, ta có: .  Tổng số lần phát quảng cáo là  Số tiền công ty cần chỉ là  (triệu đồng).  Do công ty dự định chi không quá 900 triệu đồng nên  hay .  Ta có hệ bất phương trình:    Bài toán đưa về tìm  là nghiệm của hệ bất phương trình (1) sao cho  có giá trị lớn nhất.  Trước hết, ta xác định miền nghiệm của hệ bất phương trình (1).  Miền nghiệm của hệ bất phương trình (1) là miền tứ giác ABCD với , .    Người ta chứng minh được: Biểu thức  đạt được giá trị lớn nhất tại một trong các đỉnh của tử giác ABCD. Tính giá trị của biểu thức  tại cặp số (x; y) là toạ độ các đỉnh của tứ giác ABCD rồi so sánh các giá trị đó. Ta được  đạt giá trị lớn nhất khi   ứng với toạ độ đỉnh B.  Vậy để phát được số lần quảng cáo nhiều nhất thì số lần phát quảng cáo vào khoảng 20h30 và vào khung giờ 16h00 – 17h00 lần lượt là 20 và 50 lần. | | **+** GV nêu các câu hỏi 1, 2, 3 và gọi học sinh trả lời.  **H1.** Hãy thành lập hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn  từ bài toán 1.  **H2.** Hãy biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vừa tìm được.  **H3.** Tìm  và y sao cho tổng số lần xuất hiện quảng cáo của công ty là nhiều nhất, dựa vào miền nghiệm vừa tìm được.  Hoàn chỉnh bài làm của học sinh. | | Ghi nhận câu hỏi, suy nghĩ trả lời.      đạt giá trị lớn nhất khi   ứng với toạ độ đỉnh B.  Vậy để phát được số lần quảng cáo nhiều nhất thì số lần phát quảng cáo vào khoảng 20h30 và vào khung giờ 16h00 – 17h00 lần lượt là 20 và 50 lần.  Ghi nhận kiến thức đúng vào tập học. |
| **Hoạt động 2.5.** **Hướng dẫn học sinh chuyển đổi bài toán 2 đến bài toán tìm miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn**  **Bài toán 2.** Người ta dự định dùng hai loại nguyên liệu để chiết xuất ít nhất 140 kg chất A và 9 kg chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại 1 giá 4 triệu đồng, có thể chiết xuất được 20 kg chất A và 0,6 kg chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại II giá 3 triệu đồng, có thể chiết xuất được 10 kg chất A và 1,5 kg chất B. Hỏi phải dùng bao nhiêu tấn nguyên liệu mỗi loại để chi phí mua nguyên liệu là ít nhất? Biết rằng cơ sở cung cấp nguyên liệu chỉ có thể cung cấp không quá 10 tấn nguyên liệu loại I và không quá 9 tấn nguyên liệu loại II.  ***Mục tiêu:*** Học sinh thấy được ứng dụng của toán học góp phần giải quyết được bài toán thực tiễn.  ***Sản phẩm:*** Học sinh giải được bài toán 2 vào vở.  ***Tổ chức thực hiện*:**Giáo viên hướng dẫn và học sinh thực hiện theo từng bước. | | | | | | |
| **Thời gian** | | **Tiến trình nội dung** | | **Vai trò của GV** | | **Nhiệm vụ của HS** |
|
| **10 phút** | | Gọi  lần lượt là số tấn nguyên liệu loại I, loại II cần sử dụng. Khi đó, ta chiết xuất được  (kg) chất A và  (kg) chất B. Theo giả thiết,  và  phải thoả mãn các điều kiện:  , ;  hay ;  hay .  Tổng số tiền cần mua nguyên liệu là  Bài toán đưa về: Tìm  là nghiệm của hệ bất phương trình    sao cho  có giá trị nhỏ nhất. Trước hết, ta xác định miền nghiệm của hệ bất phương trình (II). Miền nghiệm của hệ bất phương trình (II) là miền tử giác  với .    Người ta chứng minh được: Biểu thức  có giá trị nhỏ nhất tại một trong các định của tứ giác .  Tính giá trị của biểu thức  tại cặp số  là toạ độ các đỉnh của tứ giác  rồi so sánh các giá trị đó. Ta được  đạt giá trị nhỏ nhất bằng 32 khi ,  ứng với toa độ đỉnh A. Vậy để chi phí nguyên liệu là ít nhất, cần sử dụng 5 tấn nguyên liệu loại 1 và 4 tấn nguyên liệu loại II; khi đó chi phí là 32 triệu đồng. | | **+** GV nêu các câu hỏi 1, 2, 3 và gọi học sinh trả lời.  **H1.** Hãy thành lập hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn  từ bài toán 1.  **H2.** Hãy biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vừa tìm được.  **H3.** Tìm  và y sao cho tổng số lần xuất hiện quảng cáo của công ty là nhiều nhất, dựa vào miền nghiệm vừa tìm được.  GV hoàn chỉnh bài làm của học sinh. | | + Ghi nhận câu hỏi và suy nghĩ trả lời.      đạt giá trị nhỏ nhất bằng 32 khi ,  ứng với toa độ đỉnh A. Vậy để chi phí nguyên liệu là ít nhất, cần sử dụng 5 tấn nguyên liệu loại 1 và 4 tấn nguyên liệu loại II; khi đó chi phí là 32 triệu đồng.  Ghi nhận kiến thức đúng vào vở |
| **HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**  **Hoạt động 3.1: Giải hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn**  **Mục tiêu:** Thành thạo xác định tập nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn  **Sản phẩm:** Kết quả bài làm các nhóm  **Tổ chức thực hiện:** Hoạt động thảo luận nhóm | | | | | |
| **Thời gian** | **Tiến trình nội dung** | **Vai trò của giáo viên** | | **Nhiệm vụ của học sinh** | |
| 15 phút | Tìm miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ và yêu cầu học sinh thực hiện thảo luận theo nhóm:  **Bài 1:** Biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình tương ứng:  Nhóm 1:  Nhóm 2:  Nhóm 3:  **Bài 2:** Miền không bị gạch trong các hình vẽ sau biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong các đáp án sau         Nhóm 4: Hình 1    Nhóm 5: Hình 2    Nhóm 6: Hình 3: | | - Học sinh thảo luận theo nhóm trình bày kết quả học tập vào bảng phụ.  - Sản phẩm mong đợi:  + Biểu diễn được miền nghiệm của các hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên hệ trục . | |

**HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG**

**Mục tiêu:** Vận dụng bất phương trình bậc hai vào giải quyết các bài toán thực tiễn

**Sản phẩm:** Kết quả làm bài của các nhóm

**Tổ chức hoạt động:** Thảo luận cặp đôi, theo nhóm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian** | **Tiến trình nội dung** | **Vai trò của giáo viên** | **Nhiệm vụ của học sinh** |
| 15 phút | **Bài toán 1:**  Một phân xưởng sản xuất hai kiểu mũ. 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. Nếu chỉ sản xuất toàn kiểu mũ thứ hai thì trong giờ phân xưởng làm được chiếc. Phân xưởng làm việc 8 tiếng mỗi ngay và thị trường tiêu thụ tối đa trong một ngày là chiếc mũ kiểu thứ nhất và chiếc mũ kiểu thứ hai. Tiền lãi khi bán một chiếc mũ kiểu thứ nhất là nghìn đồng, một chiếc mũ kiểu thứ hai là nghìn đồng. Tính 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. | **-** GV hướng dẫn học sinh tiếp cận vấn đề và giao nhiệm vụ:  - Giáo viên nêu vấn đề bài toán 1, chuyển giao nhiệm vụ và yêu cầu học sinh thảo luận theo nhóm.  - GV tổ chức báo cáo sản phẩm các nhóm học tập và kết luận: | **-** Học sinh tiếp nhận và thực hiện thảo luận cặp đôi và kết luận:  Sản phẩm mong đợi:  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: ).  Trong một này thị trường tiêu thụ tối đa 200 chiếc mũ kiểu thứ nhất và 240 chiếc mũ kiểu thức hai nên ta có .  Tiền lãi khi bán một chiếc mũ kiểu thứ nhất là 24 nghìn và một chiếc mũ kiểu thứ hai là 15 nghìn nên tổng tiền lãi khi bán mũ là .  Nếu chỉ sản xuất toàn kiểu mũ thứ hai thì trong một giờ phân xưởng làm được 60 chiêc nên thời gian để làm một chiếc mũ thứ hai là  giờ.  Thời gian làm ra một chiếc mũ kiểu thứ nhất gấp hai lần thời gian làm ra một chiếc mũ kiểu thứ hai nên thời gian để làm một chiếc mũ kiểu thứ nhất là  giờ.  Thời gian làm  chiếc mũ kiểu thứ nhất là  giờ.  Thời gian để làm  chiếc mũ kiểu thứ hai là  giờ.  Tổng thời gian để làm hai loại mũ trong một ngày là  giờ.  Vì một ngày phân xưởng làm viêcn 8 tiếng nên .  Khi đó bài toán đã cho đưa về: Tìm  là nghiệm của hệ bất phương trình   sao cho  có giá trị lớn nhất.  Trước hết ta xác định miền nghiệm của hệ bất phương trình .  Miền nghiệm của hệ bất phương trình  là miền ngũ giác  với , , , ;  như hình vẽ bên dưới    Biểu thức  đạt giá trị lớn nhất tại một trong các đỉnh của ngũ giác .  + Tại đỉnh : .  + Tại đỉnh : .  + Tại đỉnh : .  + Tại đỉnh : .  + Tại đỉnh : .  Như vậy  đạt giá trị lớn nhất bằng 6480 khi  và . Do đó để tiền lãi thu được là cao nhất, mỗi ngày phân xưởng cần sản xuất 120 chiếc mũ loại 1 và 240 chiếc mũ loại 2.  -Kết luận : Cần sản xuất 120 chiếc mũ loại 1 và 240 chiếc mũ loại 2.s |

**E-HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

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

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

**Câu 2.** 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. **.

**Câu 3.** 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 **.**

**Câu 4.** Cho hệ bất phương trình  có tập nghiệm là . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

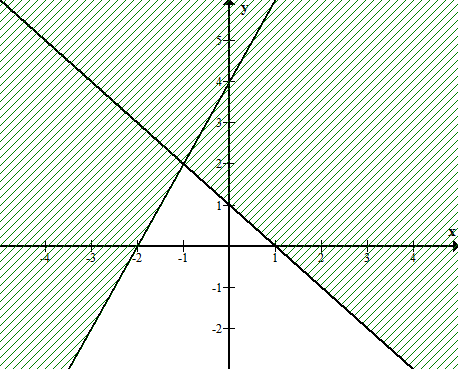
**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 5**. Giá trị nhỏ nhất của biết thức  trên miền xác định bởi hệ  là

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

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

**Câu 6**. Miền không bị gạch chéo (kể cả đường thẳng và ) là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào?



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

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

**Câu 7.** Biểu diễn hình học miền nghiệm hệ bất phương trình  là (Phần gạch chéo, kể cả bờ không là miền nghiệm).

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

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

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

**Vận dụng 1:** Một phân xưởng có hai máy đặc chủng  sản xuất hai loại sản phẩm kí hiệu là I và II. Một tấn sản phẩm loại I lãi 2 triệu đồng, một tấn sản phẩm loại 2 lãi 1,6 triệu dồng. Muốn sản xuất 1 tấn sản phẩm loại I dùng máy trong 3 giờ và máy trong 1 giờ. Muốn sản xuất 1 tấn sản phẩm loại II dùng máy trong 1 giờ và máy trong 1 giờ. Một máy không thể dùng để sản suất đồng thời 2 loại sản phẩm. Máy làm việc không quá 6 giờ trong một ngày, máy  một ngày chỉ làm việc không quá 4 giờ. Hãy đặt kế hoạch sản xuất sao cho số tiền lãi cao nhất.

**A. ** triệu đồng. **B.**  triệu đồng. **C. ** triệu đồng. **D.**  triệu đồng.

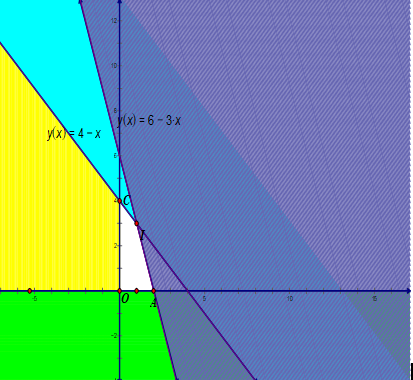
**Vận dụng 2:** Trong một đợt dã ngoại, một trường học cần thuê xe chở 140 người và 9 tấn hàng. Nơi thuê xe có hai loại xe A và B, trong đó xe A có 10 chiếc và xe B có 9 chiếc. Một xe loại A cho thuê với giá 4 triệu đồng và một xe loại B cho thuê với giá 3 triệu đồng. Biết rằng mỗi xe loại A có thể chở tối đa 20 người và 0,6 tấn hàng, mỗi xe loại B có thể chở tối đa 10 người và 1,5 tấn hàng. Gọi  là số xe loại A và  là số xe loại B được thuê sao cho chi phí thuê là thấp nhất. Khi đó  bằng:

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

**Hướng dẫn làm bài**

***+ Vận dụng 1***

+ Giáo viên chốt lại hệ bất PT có được là  (2) tìm  để  đạt giá trị lớn nhất.



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nhóm 1 | Nhóm 2 | Nhóm 3 | Nhóm 4 |
| Giao việc | Tính giá trị của L tại đỉnh O | Tính giá trị của L tại đỉnh A | Tính giá trị của L tại đỉnh I | Tính giá trị của L tại đỉnh C |
| Kết quả | O(0;0)L=0 | A(2;0)L=4 | I(1;3)L=6,8 | C(0;4)L=6,4 |
| Giáo viên chốt lại | đạt giá trị lớn nhất khi .  Vậy để có số tiền lãi cao nhất mỗi ngày sản xuất 1 tấn sản phẩm loại I và 3 tấn sản phẩm loại II. | | | |

***+ Vận dụng 2***

Gọi  lần lượt là số xe loại  và . Khi đó, số tiền cần bỏ ra để thuê xe là 

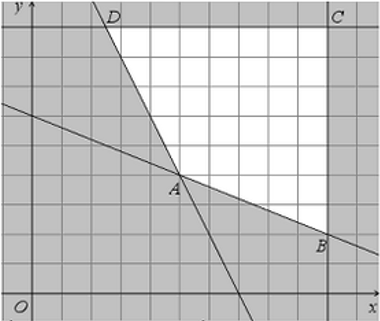
Ta có  xe loại  chở được  người và  tấn hang;  xe loại  chở được  người và  tấn hàng.

Suy ra  xe loại  và  xe loại  chở được  người và  tấn hàng.

Ta có hệ bất phương trình sau: 

Bài toán trở thành tìm giá trị nhỏ nhất của  trên miền nghiệm của hệ .

Miền nghiệm của hệ  là tứ giác  (kể cả bờ)



Ta có  .



Suy ra  nhỏ nhất khi 

Như vậy để chi phí thấp nhất cần thuê 5 xe loại  và 4 xe loại . Chọn A