**Trường: THPT ĐỖ ĐĂNG TUYỂN**

**Tổ: Toán – Tin**

**Ngày soạn: 1/9/2024**

**Tiết PPCT: 1, 2, 3**

**TÊN BÀI DẠY: MỆNH ĐỀ**

Môn học/Hoạt động giáo dục: TOÁN; lớp: 10.

Thời gian thực hiện: 4 tiết (3tiết LT + 1 tiết BT).

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức, kĩ năng:**

**-** Thiết lập và phát biểu được các mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo, mệnh đề kéo theo; mệnh đề tương đượng.

- Thiết lập và phát biểu được các mệnh đề có chứa ký hiệu .

-Xác định được tính đúng sai của một mệnh đề trong những trường hợp đơn giản.

**2. Về năng lực:**

- Rèn luyện được năng lực mô hình hóa toán học và năng lực giải quyết vấn đề Toán học thông qua các bài toán thực tiễn (phát biểu các mệnh đề Toán học ….)

**3. Về phẩm chất:**

-Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho học sinh.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

* Giáo viên: Kế hoạch bài dạy, máy tính xách tay và tivi,…Chia lớp học thành các nhóm.
* Học sinh: SGK, vở ghi, dụng cụ học tập,…

**III. Tiến trình dạy học**

**TIẾT 1.**

**I. MỆNH ĐỀ-MỆNH ĐỀ CHỨA BIẾN**

**1. Hoạt động khởi động (5 phút):**

+ ***Mục tiêu***: Tạo tình huống để tiếp cận khái niệm mệnh đề.

+ ***Nội dung***: Từ tình huống mở đầu, HS trả lời các câu a), b), c) trong HĐ 1 ở SGK để từ đó dẫn đến khái niệm mệnh đề.

+ ***Sản phẩm***: Các phát biểu có dạng mệnh đề.

+***Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV trình chiếu bài toán mở đầu và HĐ 1 ở SGK.  + Yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm để trả lời câu a), b), c) ở HĐ 1.  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe.  - HS đọc bài toán.  - HS thảo luận nhóm để tìm câu trả lời.  + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần).  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  GV chọn 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm. | 1. Câu nói của Khoa đúng 2. Câu nói của An sai   c) Câu hỏi: “ Có bao nhiêu con vật xuất hiện trong hình vẽ?” là câu không xác định được tính đúng sai. |

**2. Hình thành kiến thức (10 phút):**

+ ***Mục tiêu***: HS nắm được khái niệm mệnh đề, mệnh đề chứa biến.

+ ***Nội dung***: Từ kết quả của HĐ khởi động dẫn đến khái niệm mệnh đề.

+ ***Sản phẩm***: Khái niệm mệnh đề, lời giải các ví dụ.

+***Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV trình chiếu (ghi bảng) khung kiến thức ở SGK và yêu cầu HS ghi khung kiến thức vào vở.  + Yêu cầu học sinh làm việc cá nhân trả lời câu hỏi trắc nghiệm ở SGK.  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe.  - HS ghi khung kiến thức vào vở.  - HS tìm câu trả lời trắc nghiệm.  + Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần).  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  GV chọn 1 HS đúng trước lớp: Nêu đáp án câu trắc nghiệm ở ví dụ 1 SGK; chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có).  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá kết quả của HS.  Từ đó giáo viên lưu ý. | **-** Khung kiến thức SGK**.**  - Mệnh đề: a, b  - Không phải mệnh đề: c, d  -Lưu ý: Những câu nghi vấn, câu cảm thán, câu cầu khiến không phải là mệnh đề. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập (7 phút)**

***+ Mục tiêu***: Củng cố kỹ năng nhận biết mệnh đề, mệnh đề chứa biến.

***+ Nội dung***: Luyện tập 1 ở SGK*.*

**+** ***Sản phẩm***: Lời giải của học sinh*.*

***+ Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Luyện tập 1 (SGK):**  **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV trình chiếu bài tập luyện tập 1 ở SGK /Tr 6  + GV yêu cầu HS làm việc nhóm, trả lời yêu cầu của đề bài trong bảng phụ của nhóm.  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS làm việc nhóm theo yêu cầu của GV.  Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần).  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  + GV chọn 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  + GV đánh giá kết quả của HS.  **Luyện tập 2: Mệnh đề chứa biến**  **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV cho học sinh xét ví dụ:  Xét P(n):” n chia hết cho 2” (Với n là số tự nhiên)  a)Nhận xét về tính đúng sai của phát biểu trên.  b)Xét tính đúng sai của phát biểu trên khi n=5, n=10  + GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, trả lời yêu cầu của đề bài.  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS làm việc theo yêu cầu của GV.  Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần).  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  + GV chọn 1 HS báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  + GV đánh giá kết quả của HS.  +GV đưa ra khái niệm mệnh đề chứa biến | Câu trả lời của luyện tập 1:  -“13 là số nguyên tố” là mệnh đề đúng.  -“Tổng độ dài hai cạnh bất kì của một tam giác nhỏ hơn độ dài cạnh còn lại” là mệnh đề sai.  -“Bạn đã làm bài tập chưa?” câu này không phải là mệnh đề.  -“ Thời tiết hôm nay thật đẹp!” câu này không phải là mệnh đề.  a)Chưa xác định được tính đúng sai của phát biểu trên nên phát biểu trên chưa phải là mệnh đề.  b)Với n=5 thì ta có mệnh đề sai  Với n=10 thì ta có mệnh đề đúng |

**II. MỆNH ĐỀ PHỦ ĐỊNH**

**1. Hoạt động khởi động (5 phút):**

+ ***Mục tiêu***: Tạo tình huống để tiếp cận khái niệm mệnh đề phủ định.

+ ***Nội dung***: HS thực hiện HĐ 2 ở SGK để từ đó dẫn đến khái niệm mệnh đề phủ định.

+ ***Sản phẩm***: Phát biểu mệnh đề phủ định.

+***Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV trình chiếu bài toán ở HĐ 2 SGK/ Tr 7.  + Học sinh làm việc cá nhân để thực hiện yêu cầu của bài toán.  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe.  - HS đọc bài toán.  - HS suy nghĩ để tìm câu trả lời.  + Gv quan sát, theo dõi HS và hỗ trợ (khi cần).  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  GV chọn 1 HS báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm. | Đây không phải là biển báo dành cho người đi bộ. |

**2. Hình thành kiến thức (5 phút):**

+ ***Mục tiêu***: HS nắm được khái niệm mệnh đề phủ định.

+ ***Nội dung***: Từ kết quả của HĐ2 dẫn đến khái niệm mệnh đề phủ định.

+ ***Sản phẩm***: Khái niệm mệnh đề phủ định, lời giải các ví dụ.

+***Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV trình chiếu (ghi bảng) khung kiến thức ở SGK và yêu cầu HS ghi khung kiến thức vào vở.  + Yêu cầu học sinh làm việc cá nhân trả lời câu hỏi trắc nghiệm ở SGK.  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe.  - HS ghi khung kiến thức vào vở.  - HS tìm câu trả lời trắc nghiệm.  + Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần).  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  GV chọn 1 HS đúng trước lớp: Nêu đáp án câu trắc nghiệm ở ví dụ 2 SGK/Tr7; chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có).  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá kết quả của HS.  Từ đó giáo viên lưu ý. | **-** Khung kiến thức SGK**.**  - : “17 không phải là số chính phương”  - : ”Hình hộp chữ nhật là hình lăng trụ đứng tứ giác” |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập (5 phút)**

***+ Mục tiêu***: Củng cố kĩ năng phát biểu mệnh đề phủ định của một mệnh đề cho trước.

***+ Nội dung***: Luyện tập 2 ở SGK*.*

**+** ***Sản phẩm***: Lời giải của học sinh*.*

***+ Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Luyện tập 2 (SGK/Tr7):**  **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV trình chiếu bài tập luyện tập 2 ở SGK /Tr 7  + GV yêu cầu HS làm việc nhóm, trả lời yêu cầu của đề bài trong bảng phụ của nhóm.  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS làm việc nhóm theo yêu cầu của GV.  Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần).  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  + GV chọn 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  + GV đánh giá kết quả của HS. | Câu trả lời của luyện tập 2:  -: “2024 không chia hết cho 5”  là mệnh đề đúng.  -: ”Bất phương trình 2x+1>0 vô nghiệm”  là mệnh đề sai |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng (5phút)**

***+ Mục tiêu***: Giúp học sinh củng cố và nâng cao kĩ năng phát biểu một mệnh đề phủ định của mệnh đề cho trước và xác định tính đúng sai của mệnh đề*.*

***+ Nội dung***: *Vận dụng ở SGK.*

***+ Sản phẩm***: Lời giải của học sinh*.*

***+ Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + Yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm và trình bày bài giải trong bảng phụ của nhóm.  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe và làm việc nhóm theo yêu cầu của GV.  + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần).  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  GV chọn ngẫu nhiên 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp, các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  **B4: Kết luận, nhận định đánh giá:**  GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm. | Mệnh đề phủ định của mệnh đề Q là: “Châu Á không phải là châu lục có diện tích lớn nhất thế giới” .  Đây là mệnh đề sai.  -Mệnh đề Q là mệnh đề đúng. |

**Tổng kết và hướng dẫn công việc ở nhà (3 phút).**

GV tổng kết lại nội dung trọng tâm của tiết học.

Giao cho HS đọc trước mục 3, 4 (Mệnh đề kéo theo, mệnh đề đảo, mệnh đề tương đương).

**TIẾT 2.**

**III. MỆNH ĐỀ KÉO THEO, MỆNH ĐỀ ĐẢO**

1. **Mệnh đề kéo theo**
2. **Hoạt động khởi động (5 phút):**

+ ***Mục tiêu***: - Thiết lập mệnh đề kéo theo thông qua việc xây dựng câu ghép

- Nhận biết mệnh đề kéo theo thông qua định lý Pythagore

+ ***Nội dung***: HS trả lời các câu hỏi trong HĐ3, HĐ4 ở SGK để từ đó dẫn đến định nghĩa mệnh đề kéo theo và chú ý .

+ ***Sản phẩm***: Khái niệm mệnh đề kéo theo.

+***Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV trình chiếu HĐ3, HĐ4 ở SGK.  + Yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm để trả lời câu hỏi  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe.  - HS đọc HĐ.  - HS thảo luận nhóm để tìm câu trả lời.  + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần).  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  GV chọn 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm. | HĐ3: Đáp án A  HĐ4: **Nếu** tam giác ABC là tam giác vuông tại A **thì** tam giác ABC có |

**b. Hình hành kiến thức (5 phút):**

+ ***Mục tiêu***: HS nắm được định nghĩa mệnh đề kéo theo.

+ ***Nội dung***: Từ kết quả của HĐ khởi động dẫn đến định nghĩa mệnh đề kéo theo.

+ ***Sản phẩm***: Định nghĩa mệnh đề kéo theo, chú ý và lời giải các ví dụ.

+***Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV trình chiếu (ghi bảng) khung kiến thức ở SGK và yêu cầu HS ghi khung kiến thức vào vở.  + GV hướng dẫn học sinh cách xác định tính đúng sai của mệnh đề kéo theo.  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe.  - HS ghi khung kiến thức vào vở.  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  GV chọn 1 HS đúng trước lớp: Nêu chú ý SGK  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá kết quả của HS. | - Khung kiến thức SGK.  Chú ý SGK |
| **Ví dụ 3 (SGK):**  + GV yêu cầu HS làm việc cá nhân phát biểu và xác định tính đúng sai của mệnh đề, nhận xét cách xây dựng mệnh đề kéo theo  + HS làm việc cá nhân theo yêu cầu của GV.  Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần).  + GV chọn 1 HS báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  + GV đánh giá kết quả của HS. | Kiến thức về điều kiện cần, điều kiện đủ trong khung kiến thức |

1. **Mệnh đề đảo**

**a. Hoạt động khởi động (5 phút):**

+ ***Mục tiêu***: Thiết lập mệnh đề đảo thông qua củng cố mệnh đề kéo theo

+ ***Nội dung***: HS trả lời các câu hỏi trong HĐ5 ở SGK để từ đó dẫn đến định nghĩa mệnh đề đảo

+ ***Sản phẩm***: Khái niệm mệnh đề đảo.

+***Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV trình chiếu HĐ5 ở SGK.  + Yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm để trả lời câu hỏi  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe.  - HS đọc HĐ.  - HS thảo luận nhóm để tìm câu trả lời.  + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần).  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  GV chọn 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm. | HĐ5: Phát biểu mệnh đề PQ và  QP |

**b. Hình hành kiến thức (5 phút):**

+ ***Mục tiêu***: HS nắm được định nghĩa mệnh đề đảo.

+ ***Nội dung***: Từ kết quả của HĐ 5 dẫn đến định nghĩa mệnh đề đảo.

+ ***Sản phẩm***: Định nghĩa mệnh đề đảo, nhận xét.

+***Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV trình chiếu (ghi bảng) khung kiến thức ở SGK và yêu cầu HS ghi khung kiến thức vào vở.  + GV hướng dẫn học sinh cách xác định tính đúng sai của mệnh đề QP .  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe.  - HS ghi khung kiến thức vào vở.  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  GV chọn 1 HS đúng trước lớp: Nêu chú ý SGK  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá kết quả của HS. | - Khung kiến thức SGK.  Nhận xét: SGK |
| **Ví dụ 4 (SGK):**  + GV yêu cầu HS làm việc cá nhân phát biểu mệnh đề đảo và xác định tính đúng sai  + HS làm việc cá nhân theo yêu cầu của GV.  Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần).  + GV chọn 1 HS báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  + GV đánh giá kết quả của HS. |  |

**c. Hoạt động: Luyện tập 3 (7 phút)**

***+ Mục tiêu***: Củng cố mệnh đề kéo theo, mệnh đề đảo, định lí và các điều kiện cần, điều kiện đủ của định lí

***+ Nội dung***: Luyện tập 3 ở SGK*.*

**+** ***Sản phẩm***: Lời giải của học sinh*.*

***+ Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + Yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm và trình bày bài giải câu a), b) trong bảng phụ của nhóm.  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe và làm việc nhóm theo yêu cầu của GV.  + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần).  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  GV chọn ngẫu nhiên 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp, các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm. | 1. Phát biểu định lý PQ   **Nếu** a và b chia hết cho c **thì** a + b chia hết cho c  Giả thiết: mệnh đề P  Kết luận: mệnh đề Q  a và b chia hết cho c là **điều kiện đủ** để a + b chia hết cho c  a + b chia hết cho c là **điều kiện cần** để a và b chia hết cho c   1. Phát biểu mệnh đề đảo và kết luận mệnh đề Sai |

**IV. MỆNH ĐỀ TƯƠNG ĐƯƠNG**

**1. Hoạt động khởi động (5 phút):**

+ ***Mục tiêu***: - Nhận biết mệnh đề tương đương thông qua đọc các mệnh đề và xác định tính đúng sai

+ ***Nội dung***: HS trả lời các câu hỏi trong HĐ6 ở SGK để từ đó dẫn đến định nghĩa mệnh đề tương đương .

+ ***Sản phẩm***: Khái niệm mệnh đề tương đương.

+***Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV trình chiếu HĐ6 ở SGK.  + Yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm để trả lời câu hỏi  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe.  - HS đọc HĐ.  - HS thảo luận nhóm để tìm câu trả lời.  + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần).  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  GV chọn 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm. | HĐ6: Mệnh đề đúng |

**2. Hình hành kiến thức (5 phút):**

+ ***Mục tiêu***: HS nắm được định nghĩa mệnh đề tương đương.

+ ***Nội dung***: Từ kết quả của HĐ 6 dẫn đến định nghĩa mệnh đề tương đương.

+ ***Sản phẩm***: Định nghĩa mệnh đề tương đương, nhận xét và lời giải các ví dụ.

+***Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV trình chiếu (ghi bảng) khung kiến thức ở SGK và yêu cầu HS ghi khung kiến thức vào vở.  + GV hướng dẫn học sinh cách xác định tính đúng sai của mệnh đề kéo theo.  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe.  - HS ghi khung kiến thức vào vở.  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  GV chọn 1 HS đúng trước lớp: Nêu nhận xét SGK  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá kết quả của HS. | - Khung kiến thức SGK.  Nhận xét SGK |
| **Ví dụ 5 (SGK):**  + GV yêu cầu HS làm việc cá nhân phát biểu mệnh đề tương đương và xác định tính đúng sai của mệnh đề tương đương  + HS làm việc cá nhân theo yêu cầu của GV.  Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần).  + GV chọn 1 HS báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  + GV đánh giá kết quả của HS. |  |

**3. Hoạt động: Luyện tập 4 (5 phút)**

***+ Mục tiêu***: Củng cố kĩ năng phát biểu một mệnh đề tương đương dưới dạng điều kiện cần và điều kiện đủ

***+ Nội dung***: Luyện tập 4 ở SGK*.*

**+** ***Sản phẩm***: Lời giải của học sinh*.*

***+ Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + Yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm và trình bày bài giải trong bảng phụ của nhóm.  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe và làm việc nhóm theo yêu cầu của GV.  + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần).  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  GV chọn ngẫu nhiên 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp, các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm. | Số tự nhiên chẵn n là điều kiện cần và đủ để n chia hết cho 2 |

**Tổng kết và hướng dẫn công việc ở nhà (3 phút).**

GV tổng kết lại nội dung trọng tâm của tiết học.

Giao cho HS đọc trước mục 5

Nhắc học sinh về nhà làm bài tập 1.3, 1.4, 1.5 trong SGK

**TIẾT 3.**

**V. MỆNH ĐỀ CHỨA KÝ HIỆU** 

**1. Hoạt động khởi động (10 phút):**

+ ***Mục tiêu***: Thiết lập mệnh đề chứa ký hiệu ∀, ∃ để HS tiếp cận bài học.

+ ***Nội dung***: Thiết lập mệnh đề chứa ký hiệu ∀, ∃ để HS tiếp cận bài học thông qua ví dụ cụ thể.

+ ***Sản phẩm***: Mệnh đề chứa ký hiệu ∀, ∃.

+***Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  GV: Phát biểu “Tất cả các loài chim đều biết bay.”. Cụm từ “Tất cả” trong toán học được biểu thị bằng kí hiệu  GV: Giới thiệu qua nội dung mới.  Mệnh đề A: “Bình phương của mọi số thực đều không âm.” có thể viết như sau “”, kí hiệu  đọc là “với mọi” .  Yêu cầu HS thực hành với mệnh đề B: “Mọi số nguyên cộng 1 đều lớn hơn chính nó” . XĐ tính Đ-S của mđ B.  GV: Mệnh đề C: “Có một số nguyên mà bình phương của nó bằng chính nó.” Có thể viết lại như sau “”, kí hiệu ∃ đọc là “tồn tại”, “có”, “có một”, “tồn tại ít nhất một”.  Yêu cầu HS áp dụng với mệnh đề D: “Có một số nguyên bình phương của nó bằng 2”.  HS: Cho VD. | **GV ghi bảng:**  **Kí hiệu đọc là “với mọi”;**  **Kí hiệu đọc là “tồn tại”.** |
| **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe.  - HS đọc bài toán.  - HS thảo luận nhóm để tìm câu trả lời.  + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần). | A:” ”.  B: “”.  C: “”.  D:  Vd của HS |
| **B3: Báo cáo, thảo luận:**  GV chọn 1 HS báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả, ... của các nhóm. |  |

**2. Hình thành kiến thức (10 phút):**

+ ***Mục tiêu***: HS nắm được ký hiệu ∀, ∃, xác định được tính ĐÚNG-SAI của mệnh đề chứa ký hiệu với mọi hoặc tồn tại. HS làm quen với mệnh đề phủ định của mệnh đề có chứa kí hiệu ∀, ∃.

+ ***Nội dung***: Từ kết quả của HĐ khởi động dẫn đến thiết lập mệnh đề chứa ký hiệu ∀, ∃. Xác định được tính ĐÚNG-SAI của mệnh đề. Mệnh đề phủ định của mệnh đề có chứa kí hiệu ∀, ∃.

+ ***Sản phẩm***: Mệnh đề chứa ký hiệu ∀, ∃. Xác định được tính ĐÚNG-SAI của mệnh đề cho trước. Mệnh đề phủ định của mệnh đề có chứa kí hiệu ∀, ∃.

+***Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **GV: Từ câu hỏi khởi động trên, GV h**ỏi hs tính Đ-S của các mệnh đề A, B, C, D?  **HS:** Trả lời.  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe.  - HS ghi bài làm vào vở.  - HS tìm câu trả lời đúng.  + Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần).  - HS ghi kiến thức vào vở sau khi GV chốt kiến thức cần học.  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  GV chọn 1 HS đại điện các nhóm đứng trước lớp: Nêu tính Đ-S của các mệnh đề A, B, C, D?  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá kết quả của HS các nhóm. | **A: ”** ” là MD đúng.  **B:** “” là mđ đúng.  **C:** ”” là MD đúng.  **D:**  là mđ sai. |
| **GV chốt**: Mệnh đề “” **SAI** khi chỉ ra được một phần tử  để  **SAI**.  Mệnh đề “” **ĐÚNG** khi chỉ ra được một phần tử  để  **ĐÚNG**. | |
| **Luyện tập 5 (SGK):** Phát biểu thành lời mệnh đề sau và cho biết mệnh đề đó đúng hay sai.  HS: cả lớp làm theo từng cá nhân.  GV: quan sát.Gọi HS lên bảng.  GV: nhận xét bài làm và tổng kết lại PP giải. | Với mọi số thực x, ta có:  Mệnh đề này sai. |
| GV: giới thiệu mệnh đề phủ định của A và C là  và  . Phát biểu hai mệnh đề này thành lời.  Phủ định mđ B và D. Xét tính Đ-S của ,.  HS: biết chuyển ngôn ngữ toán thành ngôn ngữ giao tiếp cho trôi chảy. | sai.  đúng. |
| HS thảo luận với bạn cùng bàn.  GV: Gọi hs trả lời câu hỏi, yêu cầu và hs khác nhận xét. | Viết ra kết quả, trao đổi với bạn, XP trả lời.  : “Tồn tại số thực mà bình phương của nó là số âm”.  : “Với mọi số nguyên bình phương của nó đều khác chính nó”. |
| **Ví dụ 6 (SGK trang 10):**  Viết mệnh đề phủ định của mệnh đề sau và cho biết mệnh đề đó đúng hay sai.  + GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, đọc sgk.  + HS làm việc cá nhân theo yêu cầu của GV.  Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần).  + GV chọn 1 HS báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  + GV đánh giá kết quả của HS. | Mệnh đề phủ định của mệnh đề P là:  Mệnh đề phủ định này đúng. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập (7 phút)**

***+ Mục tiêu***: Củng cố mệnh đề chứa kí hiệu ∀, ∃ và mệnh đề phủ định của chúng, viết lại chúng dưới dạng kí hiệu.

***+ Nội dung***: Luyện tập 6 ở SGK trang 10*.*

**+** ***Sản phẩm***: Lời giải của học sinh*.*

***+ Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + Yêu cầu học sinh tự làm việc cá nhân và trình bày bài giải câu a), b) trong vở.  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe và làm việc theo yêu cầu của GV.  + Gv quan sát, theo dõi HS và hỗ trợ (khi cần).  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  GV chọn ngẫu nhiên 2 HS báo cáo sản phẩm trước lớp, các em khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của lớp. | a) Nam phát biểu sai.  Mai phát biểu đúng.  b)  Mệnh đề sai.  Mệnh đề đúng. |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng (10 phút)**

***+ Mục tiêu***: Giúp học sinh làm bài tập để củng cố kiến thức đã học.

***+ Nội dung***: *Bài tập phiếu học tập GV chuẩn bị trước.*

***+ Sản phẩm***: Lời giải của học sinh*.*

***+ Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + Yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm và trình bày bài giải trong bảng phụ của nhóm.  **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe và làm việc nhóm theo yêu cầu của GV.  + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần).  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  GV chọn ngẫu nhiên 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp, các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  **B4: Kết luận, nhận định đánh giá:**  GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm. | Câu 1: C.  Câu 2: A.  Câu 3: D.  Câu 4: B.  Câu 5: C |

**NỘI DUNG PHIẾU HỌC TẬP:**

**Câu 1.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề **sai**?

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

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

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

**Câu 3.** Mệnh đề . Phủ định của mệnh đề  là:

**A.  B. **

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

**Câu 4.** Phủ định của mệnh đề  là:

**A.  B.** .

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

**Câu 5.** Mệnh đề “” Khẳng định rằng:

**A.** Bình Phương của tất cả các số thực bằng 8.

**B.** Có duy nhất một số thực mà bình phương của nó bằng 8.

**C.** Có ít nhất một số thực mà bình phương của nó bằng 8.

**D.** Nếu là số thực thì .

**5. Củng cố 5: (5 phút)**

***+ Mục tiêu***: Giúp học sinh làm bài tập để củng cố kiến thức đã học.

***+ Nội dung***: *Bài tập ở SGK trang 11.*

***+ Sản phẩm***: Lời giải của học sinh*.*

***+ Tổ chức thực hiện***:

**Tổng kết và hướng dẫn công việc ở nhà (3 phút).**

GV tổng kết lại nội dung trọng tâm của tiết học.

Giao cho HS đọc và làm trước mục bài tập trong SGK trang 11.

|  |  |
| --- | --- |
| **Trường: THPT Đỗ Đăng Tuyển**  **Tổ: Toán – Tin**  **Ngày soạn: 5/9/2024**  **Tiết PPCT: 4** |  |

**TÊN BÀI DẠY: BÀI TẬP MỆNH ĐỀ**

Môn học/Hoạt động giáo dục: TOÁN; Lớp: 10

Thời gian thực hiện: 1 tiết

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức, kĩ năng:**

-Thiết lập được các mệnh đề toán học, bao gồm: mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo; mệnh đề tương đương; mệnh đề có chứa kí hiệu ∀, ∃; điều kiện cần, điều kiện đủ, điều kiện cần và đủ.

- Xác định được tính đúng/sai của một mệnh đề toán học trong những trường hợp đơn giản .

**2. Về năng lực:**

- Năng lực tư duy và lập luận Toán học: biết xác định một phát biểu có là mệnh đề, phủ định mệnh đề.

- Năng lực giao tiếp Toán học: phát biểu lại mệnh đề sử dụng điều kiện cần, điều kiện đủ.

- Năng lực giải quyết vấn đề Toán học: phủ định một mệnh đề; xét tính đúng sai của mệnh đề có chứa kí hiệu ∀, ∃.

**3. Về phẩm chất:**

- Chăm học, chịu khó đọc sách giáo khoa, tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về mệnh đề.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động và thực hiện các nhiệm vụ được giao trong bài.

- Trung thực trong hoạt động động nhóm và giải quyết vấn đề.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

- Giáo viên: KHBD, SGK, máy chiếu, máy tính.

- Học sinh: SGK, bảng phụ.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động khởi động (5 phút):**

+ ***Mục tiêu***: Giúp học sinh hệ thống lại hệ thống của bài học.

+ ***Nội dung***: Trình chiếu sơ đồ tư duy của bài Mệnh đề.

+ ***Sản phẩm***: Học sinh chú ý lắng nghe, ghi chép.

+ ***Tổ chức thực hiện***: Giáo viên trình chiếu sơ đồ, học sinh theo dõi.

**2. Hình thành kiến thức (25 phút):**

+ ***Mục tiêu***: HS làm được các dạng bài tập của bài mệnh đề.

+ ***Nội dung***: Chia lớp thành 4 nhóm lần lượt thực hiện 2 phiếu học tâp.

+ ***Sản phẩm***: Nội dung thực hiện của học sinh.

+ ***Tổ chức thực hiện***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ:** Chia lớp thành 4 nhóm. Thực hiện các bài tập 1.1, 1.2, 1.3, 1.6 trong SGK trang 11. Các nhóm trình bày sản phẩm vào bảng phụ.  **Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý quan sát, lắng nghe.  - HS thực hiện lời giải vào bảng phụ.  + Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần).  **Báo cáo, thảo luận:**  GV cho học sinh treo bảng phụ lên bảng. Sau đó mỗi nhóm sẽ lên trình bày 1 câu trong số 4 câu đã giao. Các nhóm còn lại sẽ nhận xét, đặt câu hỏi nếu chưa hiểu.  **Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá kết quả của HS theo từng câu hỏi ngay sau khi học sinh mỗi nhóm trình bày xong. | **Câu 1.1:** Câu a là mệnh đề, câu b,c,d không phải mệnh đề.  **Câu 1.2:**  a. Mệnh đề sai  b.Mệnh đề đúng  c.Mệnh đề đúng  d.Mệnh đề đúng  **Câu 1.3:**  Mệnh đề : “Tam giác *ABC* là tam giác vuông khi và chỉ khi tam giác *ABC* có một góc bằng tổng hai góc còn lại”  Đây là mệnh đề đúng.  **Câu 1.6:**  Mệnh đề  đúng.  Mệnh đề phủ định của :  “,  không chia hết ”.  Đây là mệnh đề sai với . |

**3. Vận dụng (10 phút).**

**a) Mục tiêu**: Vận dụng các kiến thức đã học giải quyết bài toán về mệnh đề trong thực tế

**b) Nội dung:**  Tại Tiger Cup 98 có bốn đội lọt vào vòng bán kết: Việt Nam, Singapore, Thái Lan và Indonesia.



Trước khi thi đấu vòng bán kết, ba bạn Tập, Huấn, Toán dự đoán về thứ hạng của bốn đội như sau:

* Tập: Singapore nhì, còn Thái Lan ba;
* Huấn: Việt Nam nhì, còn Thái Lan tư;
* Toán: Singapore nhất và Indonesia nhì.

Kết quả sau đó khá thú vị là mỗi bạn đã dự đoán đúng một đội và sai một đội. Hỏi mỗi đội đã đạt giải mấy?

(Giáo viên chia sẻ thêm thông tin về giải đấu, những danh thủ Nguyễn Hồng Sơn, Nguyễn Hữu Thắng, Lê Huỳnh Đức)

**c) Hướng dẫn làm bài**

Kí hiệu các mệnh đề:

*  là hai dự đoán của Tập;
*  là hai dự đoán của Huấn;
*  là hai dự đoán của Toán.

Vì Tập có một dự đoán đúng và một dự đoán sai, nên có hai trường hợp:

TH1: Nếu  đúng thì sai. Suy ra  đúng. Điều này vô lý vì cả hai đội Singapore và

Indonesia đều đạt giải nhì.

TH2: Nếu**đúng thì ** sai. Suy ra  đúng. Dẫn đến  sai. Do đó  đúng. Không có mâu thuẫn nào xảy ra.

Vậy Singapore nhất, Việt Nam nhì, Thái Lan ba còn Indonesia tư.

**4. Tìm hiểu lịch sử Toán học về Logic mệnh đề (3 phút)**

Giáo viên giới thiệu: Logic mệnh đề lần đầu tiên được phát triển một cách có hệ thống bởi nhà triết học Hy Lạp Aristotle hơn 2300 năm trước và được thảo luận bởi nhà toán học người Anh George Boole năm 1854 trong cuốn sách “The Laws of Think” và trình chiếu hình ảnh của Aristotle và George Boole.



**5. Tổng kết và hướng dẫn công việc ở nhà (2 phút).**

Giáo viên yêu cầu học sinh

* Hoàn thành các bài tập còn lại trong SGK
* Hoàn thành các câu trắc nghiệm sau:

**Câu 1.** Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào đúng?

**A.** Không có số chẵn nào là số nguyên tố.

**B.** 

**C.**  chia hết cho 

**D.** Phương trình  có nghiệm hữu tỷ.

**Câu 2.** Cho mệnh đề . Phủ định của mệnh đề này là:

**A.** “ vô nghiệm” .

**B.** “ có nghiệm kép”.

**C.** “ vô nghiệm” .

**D.** “ có nghiệm kép”.

**Câu 3.** Tìm mệnh đề đúng:

**A.** “”.

**B.** “”.

**C.** “”.

**D.** “ vuông tại *A* ”.

**Câu 4.** Cho mệnh đề . Lập mệnh đề phủ định của mệnh đề  và xét tính đúng sai của nó.

**A.** . Đây là mệnh đề đúng.

**B.** . Đây là mệnh đề đúng.

**C.** . Đây là mệnh đề đúng.

**D.** . Đây là mệnh đề sai.

**Câu 5.** Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng:

**A.** “”. **B.** “”.

**C.** “”. **D.** “”.

* Nghiên cứu thêm khái niệm mệnh đề trên Bách khoa toàn thư mở Wikipedia theo link *https://vi.wikipedia.org/wiki/Mệnh\_đề\_toán\_học*

|  |  |
| --- | --- |
| **Trường: THPT Đỗ Đăng Tuyển**  **Tổ: Toán – Tin**  **Ngày soạn: 10/9/2024**  **Tiết PPCT: 5, 6, 7** |  |

# BÀI 2: TẬP HỢP VÀ CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP

# (3 TIẾT)

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Nhận biết được các khái niệm cơ bản về tập hơp.
* Thực hiện được các phép toán trên tập hợp và vận dụng giải bài tập.
* Sử dụng được biểu đồ Ven để biểu diễn tập hợp và các phép toán trên tập hợp.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học về tập hợp và các phép toán trên tập hợp, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
* Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học: giải các bài toán thực tiễn như mô tả tập hợp, đếm số phần tử của tập hợp.
* Giải quyết vấn đề toán học, giao tiếp toán học.
* Sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học,thước thẳng có chia khoảng, phiếu học tập.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**TIẾT 1: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ TẬP HỢP**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- HS được gợi mở về tập hợp, tạo tâm thế cho HS vào bài mới.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Câu lạc bộ Lịch sử có 12 thành viên (không có hai bạn nào trùng tên), tổ chức hai chuyên đề tên một phần mềm họp trực tuyến. Tên các thành viên tham gia mỗi chuyên đề được hiển thị trên màn hình.



- HS đưa ra dự đoán câu trả lời cho câu hỏi: Có bao nhiêu thành viên vắng mặt trong cả hai chuyên đề?

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS,

Trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: "Bài học hôm nay sẽ giúp em trả lời câu hỏi trên bằng kiến thức cơ bản về tập hợp và các phép toán trên tập hợp".

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Các khái niệm cơ bản về tập hợp.**

**a) Mục tiêu:**

- Ôn tập, củng cố về tập hợp và các kiến thức cơ bản về tập hợp.

- Phát biểu được thế nào là tập rỗng.

- Nhận biết về tập hợp con.

- Biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn tập hợp.

- Nhận biết hai tập hợp bằng nhau.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, làm các HĐ 1, 2, 3, 4, làm các Luyện tập, đọc hiểu Ví dụ.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, biết cách mô tả tập hợp, xác định tập hợp bằng nhau, tập hợp con.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **Nhiệm vụ 1: Tập hợp**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ1, 2.**  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS,  *+ Có những cách nào để mô tả một tập hợp?*  *+ Khi phần tử a thuộc tập hợp S ta sử dụng kí hiệu , a không thuộc tập hợp S ta sử dụng kí hiệu .*  - GV cho HS đọc, hiểu **Ví dụ 1.**  *+ Chú ý cách viết kí hiệu số phần từ của tập hợp S.*  - GV chiếu hình ảnh,    *+ Vậy tập hợp nghiệm của phương trình trên thì sao?*  *Tập hợp không chứa phần tử nào gọi là gì?*  *GV giới thiệu tập hợp rỗng.*  - HS làm **Luyện tập 1.**  **Nhiệm vụ 2: Tập hợp con**  - GV cho HS làm **HĐ3**,  *Từ đó giới thiệu, tập hợp H như vậy gọi là tập hợp con của tập hợp B.*  - HS nêu lại định nghĩa tập con và kí hiệu.  - GV đưa ra **Nhận xét** cho HS, yêu cầu HS giải thích.  Chú ý cho HS  Phần tử thuộc tập hợp ta dùng kí hiệu , còn tập hợp con dùng kí hiệu .  Ví dụ: , còn tập hợp .  - GV giới thiệu Biểu đồ Ven, ví dụ tập hợp X, ví dụ tập hợp T là tập con của S.  - HS đọc hiểu **Ví dụ 2**, có minh họa bằng Biểu đồ Ven.  - GV có thể giới thiệu thêm, tập hợp S gồm n phần tử, thì số tập hợp con của S là .  **Nhiệm vụ 3: Hai tập hợp bằng nhau**  - GV cho HS làm **HĐ4**, đặt câu hỏi:  *+ Phần tử tập hợp S có thuộc tập hợp T không? Ngược lại phần tử tập hợp T có thuộc tập hợp S không?*  *+ Giới thiệu hai tập hợp như vậy gọi là hai tập hợp bằng nhau.*  - Từ đó cho HS rút ra định nghĩa,  Nếu S = T thì S có là tập con của T không và ngược lại? Rút ra nhận xét.  - HS đọc hiểu **Ví dụ 3.**  - HS áp dụng làm **Luyện tập 2**, yêu cầu giải thích.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **1. Các khái niệm cơ bản về tập hợp**  **a. Tập hợp**  **HĐ1:**  a) Nam có là phần tử của tập hợp A.  Ngân không là phần tử của tập hợp B.  b) Tập hợp A= {Nam; Hương; Tú; Khánh; Bình; Chi; Ngân}  Tập hợp B = {Hương; Khánh; Hiền; Chi; Bình; Lam; Tú; Hân}  **HĐ2:**  a. Tính chất đặc trưng của các phần tử C: các châu luc trên Trái Đất.  b. Tập hợp C có 6 phần tử.  **Kết luận:**  Có thể mô tả một tập hợp bằng một trong hai cách sau:  Cách 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp.  Cách 2: Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp.  **Nhắc lại:**  : phần tử a thuộc tập hợp S.  : phần tử a không thuộc tập hợp S.  **Ví dụ 1(SGK -tr13)**  **Chú ý:** Số phần tử của tập hợp S được kí hiệu là n(S).  **Khái niệm:**  Tập hợp không chứa phần tử nào được gọi là tập rỗng, kí hiệu là .  Chú ý:  Ví dụ:  Tập hợp các nghiệm của phương trình x2 + 1 = 0 là tập rỗng.  **Luyện tập 1:**  Phương trình x2 -24x + 143 = 0 có hai nghiệm x = 11, x = 13.  Mệnh đề đúng: a, c.  Mệnh đề sai: b.  **b. Tập hợp con**  **HĐ3:**  H = {Hương, Hiền, Hân}  B = {Hương; Khánh; Hiền; Chi; Bình; Lam; Tú; Hân}  Các phần tử của tập hợp H có là phần tử của tập hợp B.  **Kết luận:**  - Nếu mọi phần tử của tập hợp T đều là phần tử của tập hợp S thì ta nói T là một tập hợp con (tập con) của S và viết tắt là (đọc là T chứa trong S).  Cách viết khác: (đọc là S chứa T).  - Kí hiệu: , để chỉ T không là tập con của S.  **Nhận xét:**  +) là mệnh đề đúng.  +) , với mọi tập hợp T.  +) , với mọi tập hợp T.  +) Nếu và thì .  **Biểu đồ Ven:**  Người ta thường minh họa một tập hợp bằng một hình phẳng được bao quanh bởi một đường kín, gọi là biểu đồ Ven.  **Ví dụ:**  Tập hợp X:    T là một tập con của S:    **Ví dụ 2 (SGK -tr14)**    **c. Hai tập hợp bằng nhau**  **HĐ4:** Cả hai bạn đều viết đúng.  **Kết luận:**  Hai tập hợp S và T được gọi là hai tập hợp bằng nhau nếu mỗi phần tử của T cũng là phần tử của tập hợp S và ngược lại.  Kí hiệu: S = T.  **Nhận xét:**  Nếu và thì S = T.  **Ví dụ 3 (SGK – tr14)**  **Luyện tập 2:**  Mệnh đề sai: a, c.  Mệnh đề đúng: b. |

**TIẾT 2: CÁC TẬP HỢP SỐ**

**Hoạt động 2: Các tập hợp số**

**a) Mục tiêu:**

- Ôn lại các tập hợp số thường dùng và mối quan hệ giữa các tập hợp số.

- Phát biểu, nhận biết được các tập con của số thực, phần tử thuộc khoảng, đoạn trong .

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK, tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, trả lời câu hỏi xây dựng bài, làm các HĐ5, 6, đọc hiểu các Ví dụ, làm Luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS nêu được mối quan hệ của các tập hợp số, các tập con thường dùng của tập số thực, nhận biết tập con của các tập hợp số.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV cho HS hoạt động nhóm đôi, nêu các tập hợp số đã được học, chỉ ra tính chất đặc trưng của các tập hợp đó.  - GV tổng kết, đưa ra các tập hợp số.  - GV cho HS làm **HĐ5**, theo nhóm đôi.  *+ Nêu mối quan hệ giữa các tập hợp .*  - GV cho HS đọc hiểu **Ví dụ 4.**  - HS làm **Luyện tập 3**, yêu cầu giải thích.  - HS làm **HĐ6** theo nhóm.  - GV giới thiệu một số tập con thường dùng của tập số thực.  *Giới thiệu kí hiệu ;*  *a, b gọi là các đầu mút của đoạn, khoảng, hay nửa khoảng.*  *+ Nhắc lại: Nếu không lấy đầu mút a ta dùng ngoặc tròn, lấy đầu mút a ta dùng ngoặc vuông.*  - GV cho HS đọc hiểu **Ví dụ 5.**  - HS làm **Luyện tập 4.**  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV khái quát lại kiến thức. | **2. Các tập hợp số**  **a. Mối quan hệ giữa các tập hợp số**  - Tập hợp các số tự nhiên .  - Tập hợp các số nguyên .  - Tập hợp các số hữu tỉ gồm các số viết được dưới dạng phân số , với .  Số hữu tỉ còn được biểu diễn dưới dạng số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn.  - Tập hợp số thực gồm các số hữu tỉ và các số vô tỉ.  Số vô tỉ là các số thập phân vô hạn không tuần hoàn.  **HĐ5:**  Mệnh đề đúng: a, b, c.  **Kết luận:**  Mối quan hệ giữa các tập hợp số: .    **Ví dụ 4 (SGK – tr15)**  **Luyện tập 3:**  Mệnh đề đúng: a, c.  Mệnh đề sai: b.  **b. Các tập con thường dùng của**  **HĐ6:**  Mệnh đề đúng: a, c.  Mệnh đề sai: b, d.  Một số tập con thường dùng của tập số thực    **Các kí hiệu:**  đọc là dương vô cực hoặc dương vô cùng.  đọc là âm vô cực hoặc âm vô cùng.  Có thể viết:  a, b gọi là đầu mút của đoạn, khoảng hay nửa khoảng.  **Ví dụ 5 (SGK – tr16)**  **Luyện tập 4:**  1 – d; 2 – a; 3 – b, 4 – c. |

**TIẾT 3: CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP**

**Hoạt động 3: Các phép toán trên tập hợp**

**a) Mục tiêu:**

- Phát biểu được các khái niệm: giao, hợp, hiệu của hai tập hợp.

- Xác định được giao, hợp, hiệu của các tập hợp.

- Vận dụng các phép toán giữa các tập hợp để giải bài toán .

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, làm các HĐ 7, 8, Luyện tập 5, 6, 7, bài tập Vận dụng và trả lời các câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức các phép toán trên tập hợp, xác định được giao, hợp, hiệu của các tập hợp.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS làm **HĐ7.**  - GV:  *+ Giới thiệu tập hợp X gọi là giao của hai tập hợp A và B.*  *+ Cho HS khái quát thế nào là giao của hai tập hợp.*  *+ HS phát biểu dưới dạng kí hiệu, và minh họa bằng Biểu đồ Ven*.  - GV hướng dẫn HS làm **Ví dụ 6,** trình bày mẫu cho HS.  + GV hướng dẫn HS biểu diễn  và , giao của hai tập hợp là tập tất cả các phần tử thuộc cả hai tập hợp nên sẽ lấy phần chung của được biểu diễn trên trục số.  + Chú ý về đầu mút của đoạn, khoảng.  - HS áp dụng làm **Luyện tập 5.**  - GV yêu cầu HS làm **HĐ8,** chiếu lại hình ảnh tập hợp thành viên Chuyên đề 1, Chuyên đề 2 đã làm ở HĐ1:  A= {Nam; Hương; Tú; Khánh; Bình; Chi; Ngân}  B = {Hương; Khánh; Hiền; Chi; Bình; Lam; Tú; Hân}  *+ Các phần tử của tập hợp H vừa thuộc tập hợp A, vừa thuộc tập hợp B, khi đó H gọi là hợp của hai tập hợp.*  *+ Cho HS khái quát thế nào là hợp hai tập hợp.*  *+ HS biểu diễn bằng kí hiệu và biểu đồ Ven.*  - GV cho HS đọc **Ví dụ 7,** hướng dẫn các làm, hướng dẫn biểu diễn bằng Biểu đồ Ven, tập giao, tập hợp của C và D.  *+ b) Biểu diễn tập E và F trên trục số, lấy hợp của 2 tập hợp.*  - HS đọc hiểu***Ví dụ 8.***  *+ có bao nhiêu phần tử?*  *+ Tập hợp gồm các thành viên tham gia bao nhiêu chuyên đề?*  *+ Số thành viên của câu lạc bộ là bao nhiêu? Số thành viên không tham gia trong cả hai chuyên đề là bao nhiêu?*  - GV cho HS làm **Luyện tập 6.**  - GV hỏi thêm:  *+ Hợp và giao của tập hợp A và tập rỗng là gì?*  ().  *+ Nếu  thì hợp và giao của tập hợp A và B là gì?*  ()  - HS làm **HĐ9.**  *+ Tập hợp K có mối quan hệ thế nào với tập hợp A và B?*  (K là tập con của A, phần tử của K không thuộc B).  *+ Giới thiệu K được gọi là hiệu của tập hợp A và B.*  *+ HS khái quát lại khái niệm Hiệu của hai tập hợp.*  *+ Nếu thì* S\T là tập hợp các phần tử như thế nào?  - GV *giới thiệu về khái niệm phần bù.*  - GV hỏi thêm, *hiệu của tập hợp B và A có giống với hiệu của tập hợp A và B không?*  (Không giống nhau).  Từ đó lưu ý cho HS.  *+ Phần bù của S trong S là tập nào?*  Đưa ra chú ý.  - HS đọc **Ví dụ 9,** GV hướng dẫn cách xác định hiệu và phần bù.  - HS làm **Luyện tập 7** theo nhóm đôi.  - GV cho HS làm **Vận dụng**, gợi ý:  *+ Giới thiệu công thức giữa số phần tử của tập A, B, tập .*  *+ Gọi tập hợp A là tập hợp các bạn thi đấu bóng đá, B là tập hợp các bạn thi đấu cầu lông, xác định*  *Từ đó tính số bạn tham gia thi đấu cả bóng đá và cầu lông.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **3. Các phép toán trên tập hợp**  **a. Giao của hai tập hợp**  **HĐ7:**  X = {Khánh, Hương, Tú, Bình, Chi}  Tập hợp X là tập con của A và B.  **Kết luận:**  Tập hợp gồm các phần tử thuộc cả hai tập hợp S và T gọi giao của hai tập hợp A và T, kí hiệu là .    **Ví dụ 6 (SGK – tr17)**  **Luyện tập 5:**    **b. Hợp của hai tập hợp**  **HĐ8:**  H = {Nam; Ngân; Hân; Hiền; Lam; Khánh; Bình; Hương; Chi; Tú } **Kết luận:**  Tập hợp gồm các phần tử thuộc tập hợp S hoặc thuộc tập hợp T gọi là hợp của hai tập hợp S và T, kí hiệu là .    **Ví dụ 7 (SGK -tr17)**  **Ví dụ 8 (SGK -tr17)**  **Luyện tập 6:**    **c. Hiệu của hai tập hợp**  **HĐ9:** Tập hợp các thành viên chỉ tham gia Chuyên đề 1 mà không tham gia Chuyên đề 2 là: K = {Nam, Ngân}.  **Kết luận:**  Hiệu của hai tập hợp S và T là tập hợp gồm các phần tử thuộc S nhưng không thuộc T, kí hiệu là S\T.    Nếu thì S\T được gọi là phần bù của T trong S, kí hiệu là .    **Chú ý:** .  **Ví dụ 9 (SGK -tr18)**  **Luyện tập 7:**  a)  b)  **Vận dụng:**  A là tập hợp các bạn thi đấu bóng đá.  B là tập hợp các bạn thi đấu cầu lông.  Thì số bạn tham gia thi đấu cả bóng đá và cầu lông chính là số phần tử của tập hợp .  Ta có:  Vậy có 3 bạn vừa thi đấu bóng đá vừa thi đấu cầu lông.  **Chú ý:** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Trường: THPT Đỗ Đăng Tuyển**  **Tổ: Toán – Tin**  **Ngày soạn: 11/9/2024**  **Tiết PPCT: 8** |  |

**BÀI TẬP TẬP HỢP VÀ CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP**

Môn học/Hoạt động giáo dục: TOÁN; Lớp: 10.

Thời gian thực hiện: 1 tiết (Bài tập).

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức, kỹ năng:**

- Nhận biết được các khái niệm cơ bản về tập hợp.

- Thực hiện các phép toán trên tập hợp và vận dụng giải một số bài toán có nội dung thực tiễn.

- Sử dụng biểu đồ Ven để biểu diễn tập hợp và các phép toán trên tập hợp.

**2. Năng lực:** Năng lực tư duy và lập luận Toán học; Năng lực giao tiếp Toán học; Năng lực giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn (mô tả tập hợp, đếm số phần tử của tập hợp,…)

**3. Phẩm chất:** Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức trách nhiệm trong hoạt động nhóm, tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho học sinh.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

- Giáo viên: Kế hoạch bài dạy, sách giáo khoa, sách giáo viên, máy chiếu, tranh ảnh, phiếu học tập

- Học sinh: Sách giáo khoa, bảng phụ.

**III. Tiến trình dạy học**

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học của bài.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm Bài 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15 (SGK – tr19).

**c) Sản phẩm học tập:** HS nhận biết các khái niệm của tập hợp, thực hiện các phép toán trên tập hợp và sử dụng biểu đồ Ven.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**1. Hoạt động 1 (10 phút):** Dạng bài tập về tập hợp, xác định các phần tử của tập hợp

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  GV chia lớp thành 4 nhóm để trao đổi và thảo luận   * Nhóm 1, 2: Bài 1.8. * Nhóm 3, 4: Bài 1.9.   **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  GV chiếu hình ảnh về bản đồ địa lý Các quốc gia khu vực Đông Nam Á. Học sinh quan sát, hoạt động nhóm thực hiện nhiệm vụ trên bảng phụ.  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  Các nhóm treo sản phẩm trước lớp, đại diện nhóm 1, nhóm 3 trình bày, thành viên nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có).  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá về hoạt động, kết quả của các nhóm. GV đưa lời giải đúng của mỗi bài tập.    GV gợi ý bài tập 1.10   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | k | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | | 4k | ? | ? | ? | ? | ? |   GV yêu cầu HS điền vào bảng giá trị, suy ra tính chất đặc trưng của phần tử  GV nhận xét và đánh giá kết quả của HS nào nhanh nhất | Gv cho học sinh quan sát bản đồ địa lý Đông Nam Á  1# Bản đồ Đông Nam Á khổ lớn phóng to năm 2022  **Bài 1.8:**  {Trung Quốc; Lào; Campuchia}  **D:\000.bmp**  **Bài 1.9:**  a) Việt Nam, Lào, Thái Lan.  b) Anh, Canada.  c){Việt Nam; Thái Lan; Lào; Campuchia; Myanmar; Malaysia; Singapore; Indonesia; Brunei; Philippines; Đông Timor}.  Tập hợp *E* có 11 phần tử.  **Bài 1.10**  . |

**2. Hoạt động 2 (7 phút):** Dạng bài tập về tập hợp con

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  GV chia lớp thành 4 nhóm để trao đổi và thảo luận   * Nhóm 1, 2: Bài 1.12 * Nhóm 3, 4: Bài 1.11   **B2: Thực hiện nhiệm vụ:**  GV yêu cầu học sinh thảo luận theo nhóm  **B3: Báo cáo, thảo luận:**  Các nhóm treo sản phẩm trước lớp, đại diện nhóm 2, nhóm 4 trình bày, thành viên nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có).  **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**  GV đánh giá về hoạt động, kết quả của các nhóm. GV đưa lời giải đúng của mỗi bài tập. | **Bài 1.11.** là tập rỗng.  **Bài 1.12.** a) Sai vì .  b) Đúng.  c) Sai. |

**3. Hoạt động 3 (10 phút):** Dạng bài tập về các phép toán của tập hợp

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS.  - GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm **1.13, 1.14, 1.15** (SGK – tr19).   * Nhóm 1: Bài 1.13 * Nhóm 2,3: Bài 1.14 * Nhóm 4: Bài 1.15   **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, tự phân công nhóm trưởng, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.  - GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương. | **Bài 1.13.** .  **Bài 1.14**. a) và .  Ta có: . Vì nên .  b)  =.  **Bài 1.15.** a)    b)    c)    d) |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG (15 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

- HS được tìm hiểu về lịch sử toán học về tập hợp.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, sử dụng các phép toán trên tập hợp để tính toán các bài toán thực tế.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập **Bài 1.16** (SGK – tr19). HS tìm hiểu về lịch sử toán học.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học giải quyết được bài toán thực tế về phần tử của tập hợp và phép toán trên tập hợp, HS hiểu được sơ lược về lịch sử toán học tập hợp và hai nhà toán học John Venn, Georg Cantor.

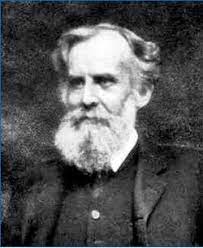
**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập **Bài 1.16** (SGK – tr19).

- GV cho HS tìm hiểu lịch sử toán học về tập hơp

**1. John Venn** (1834-1923) là nhà toán học, nhà triết học người Anh và là người đã sáng tạo ra biểu đổ Venn. Biểu đổ này được sử dụng trong nhiểu lĩnh vực, bao gồm cả lí thuyết tập hợp, xác suất, luận lí học, khoa học thống kê và khoa học máy tính.

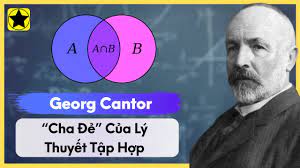


**2. Georg Cantor** (1845-1918) được biết đến là một nhà toán học người Đức, với tư cách là cha đẻ của lí thuyết tập hợp. Georg Cantor sinh ra tại St. Petersburg, Nga, được biết đến là một nhà toán học người Đức. Cantor bắt đầu quan tâm tới Đại số từ thuở niên thiếu. Ông bắt đầu học đại học tại Zurich từ năm 1862 . Sau khi bố ông mất, ông rời Zurich và tiếp tục học đại học tại Berlin năm 1863 , dưới sự hướng dẫn của các nhà toán học Weierstrass, Kummer và Kronecker.

Ông nhận bằng Tiến sĩ năm 1867, với luận án về lí thuyết số. Cantor làm việc tại Đại học Halle từ năm 1869 cho đến khi ông qua đời.

Cantor được coi là cha đẻ của lí thuyết tập hợp. Những đóng góp của ông trong lĩnh vực này bao gồm cả việc chỉ ra tập số thực là tập không đếm được phần tử. Ông cũng có rất nhiểu đóng góp trong giải tích toán học. Cantor cũng quan tâm đến triết học và tìm kiếm mối liên hệ giữa lí thuyết tập hợp và siêu hình học. Óng kết hôn năm 1874 và có 5 người cơn.

Ông mất năm 1918 bởi một cơn đau tim.



- GV cho HS **bài tập về nhà:**

**Bài 1:** Cho hai tập khác rỗng A = (m-1; 4] và B = (-2; 2m+2), với . Xác định m để:

a)

b)

c)

d)

**Bài 2.** Mỗi học sinh của lớp đều biết chơi cờ tướng hoặc cờ vua, biết rằng có em biết chơi cờ tướng, em biết chơi cờ vua, em biết chơi cả hai. Hỏi lớp có bao nhiêu em chỉ biết chơi cờ tướng, bao nhiêu em chỉ biết chơi cờ vua? Sĩ số lớp là bao nhiêu?

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận đưa ra ý kiến.

- HS chú ý lắng nghe, suy nghĩ thực hiện hoạt động.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Bài tập: đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận, các nhóm khác theo dõi, đưa ý kiến.

- HS nêu tóm tắt về hai nhà toán học.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng. Yêu cầu HS về nhà tìm hiểu thêm về lịch sử tập hợp và hai nhà toán học.

**Đáp án:**

**Bài 1.16.** a) Số cán bộ huy động là: (cán bộ).

b) Số cán bộ phiên dịch chỉ biết tiếng Anh là: (cán bộ).

c) Số cán bộ phiên dịch chỉ biết tiếng Pháp là: (cán bộ).

**Đáp án bài thêm:**

**Bài 1:**

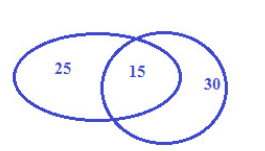
a) -2 < m < 3.

b) 1 < m < 3.

c)

d)

**Bài 2:**



Số học sinh chỉ biết chơi cờ tướng là: .

Số học sinh chỉ biết chơi cờ vua là: .

Sĩ số lớp là: .

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (3 phút)**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT, bài về nhà được giao thêm.
* Chuẩn bị bài mới “Bài tập cuối chương I"
* GV chia lớp làm các tổ (4 – 5 tổ), mỗi tổ sẽ thực hiện vẽ một sơ đồ tổng kết kiến thức của chương I.
* HS về nhà chuẩn bị trước các bài tập phần trắc nghiệm và tự luận (SGK – tr20+21).

**Trường: THPT ĐỖ ĐĂNG TUYỂN**

**Tổ: Toán – Tin**

**Ngày soạn: 14/9/2024**

**Tiết PPCT: 9**

**TÊN BÀI DẠY: BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG I**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán – Đại số: 10

*Thời gian thực hiện: 1 tiết*

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức, kĩ năng:**

***1.1 Mệnh đề:***

- Biết thế nào là một mệnh đề, mệnh đề phủ định , mệnh đề chứa biến.

- Biết kí hiệu với mọi  và kí hiệu tồn tại .

- Biết được mệnh đề kéo theo, mệnh đề tương đương.

- Phân biệt được điều kiện cần và điều kiện đủ, giả thiết và kết luận.

***1.2 Tập hợp- Các phép toán tập hợp hợp::***

- Hiểu được khái niệm tập hợp, tập hợp con, tập hợp bằng nhau.

- Hiểu các phép toán giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, phần bù của một tập con.

- Vận dụng được các khái niệm tập hợp con, tập hợp bằng nhau vào giải bài tập.

- Thực hiện được các phép toán lấy giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, hiệu của của hai tập hợp, phần bù của một tập con. Biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp.

***1.3 Các tập hợp số:***

- Hiểu được các kí hiệu  và mối quan hệ giữa các tập hợp đó.

- Hiểu đúng các kí hiệu 

- Biết biểu diễn các khoảng, đoạn trên trục số.

**2. Về năng lực:**

- *Năng lực tự học:* Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và cách khắc phục sai sót.

- *Năng lực giải quyết vấn đề:* Biết tiếp nhận câu hỏi, bài tập có vấn đề hoặc đặt ra câu hỏi. Phân tích được các tình huống trong học tập.

- *Năng lực giao tiếp:* Tiếp thu kiến thức trao đổi học hỏi bạn bè thông qua hoạt động nhóm; có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.

- *Năng lực hợp tác:* Xác định nhiệm vụ của nhóm, trách nhiệm của bản thân đưa ra ý kiến đóng góp hoàn thành nhiệm vụ của chủ đề.

*- Năng lực sử dụng ngôn ngữ:* Học sinh nói và viết chính xác bằng ngôn ngữ Toán học.

**3. Về phẩm chất:**

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác. Tư duy các vấn đề toán học một cách hệ thống.

- Chủ động phát hiện, chiếm lĩnh tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần trách nhiệm hợp tác xây dựng cao.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Năng động, trung thực sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới ,biết quy lạ về quen, có tinh thần hợp tác xây dựng cao.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

1. Giáo viên: Giáo án, phiếu học tập, Power point, máy chiếu

2. Học sinh: Sách giáo khoa, bảng phụ.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC :**

**1.HOẠT ĐỘNG 1: (10 phút)**

a) Mục tiêu: Ôn tập các kiến thức Mệnh đề; Mệnh đề chứa biến; Phủ định của một mệnh đề; Mệnh đề kéo theo; Mệnh đề đảo; Mệnh đề tương đương đã biết để vào nội dung ôn tập.

**b) Nội dung:** GV hướng dẫn, tổ chức học sinh ôn tập, tìm tòi các kiến thức liên quan bài học đã biết

+ H1: Bài 1.17 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1.

+ H2: **Bài 1.18 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1**.

+ H3: **Bài 1.19 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1**.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

L1

|  |
| --- |
| **Bài 1.17 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1:**Câu nào sau đây không là mệnh đề?  A. Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau.  B. 3 < 1.  C. 4 – 5 = 1.  D. Bạn học giỏi quá!  **Lời giải:**  “Bạn học giỏi quá!” là một câu cảm thán không xác định đúng sai nên không phải là mệnh đề.  **Chọn D** |
| Kết luận :  *– Một mệnh đề là một câu khẳng định đúng hoặc sai.*  *– Một mệnh đề không thể vừa đúng vừa sai.* |

L2

|  |
| --- |
| **Bài 1.18 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1:**Cho định lí: “Nếu hai tam giác bằng nhau thì diện tích của chúng bằng nhau”. Mệnh đề nào sau đây là đúng?  A. Hai tam giác bằng nhau là điều kiện cần để diện tích của chúng bằng nhau.  B. Hai tam giác bằng nhau là điều kiện cần và đủ để diện tích của chúng bằng nhau.  C. Hai tam giác có diện tích bằng nhau là điều kiện đủ để chúng bằng nhau.  D. Hai tam giác bằng nhau là điều kiện đủ để diện tích của chúng bằng nhau.  **Lời giải:**  Hai tam giác bằng nhau là điều kiện đủ đề diện tích của chúng bằng nhau. Do đó D đúng, A sai.  Hai tam giác có diện tích bằng nhau là điều kiện cần đề chúng bằng nhau. Do đó C sai.  Hai tam giác có diện tích bằng nhau nhưng chưa chắc đã bằng nhau nên không thể là điều kiện cần và đủ để chúng bằng nhau. Do đó B sai.  **Chọn D** |
| Kết luận:  \* Mệnh đề “Nếu P thì Q” được gọi là mệnh đề kéo theo và kí hiệu  \* Mệnh đề  chỉ sai khi P đúng, Q sai.  \* P là điều kiện đủ để có Q hoặc Q là điều kiện cần để có P. |

L3

|  |
| --- |
| **Bài 1.19 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1:**Mệnh đề nào sau đây là đúng?    **Lời giải:**  Ta có:   Do đó mệnh đề A và mệnh đề B sai.  Với . Suy ra tồn tại một số thực *x* lớn hơn -1 nhưng .  Do đó mệnh đề C sai.  Vậy mệnh đề D đúng.  **Chọn D.** |
| Kết luận:  \* Cho 2 mệnh đề và. Mệnh đề “Nếu thì ” đgl mệnh đề kéo theo, và kí hiệu.  \* Mệnh đề  chỉ sai khi P đúng, Q sai.  \* Mệnh đề “” sai khi chỉ ra được một giá trị *x* để *P(x)* sai.  \* Mệnh đề “” đúng khi chỉ ra được một giá trị *x* để *P(x)* đúng. |

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ :*** GV giao các câu hỏi H1; H2; H3; cho các nhóm học sinh (mỗi nhóm 2 học sinh)

***\*) Thực hiện nhiệm vụ****:* HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận.

**\*) *Báo cáo, thảo luận:***

- GV gọi lần lượt các nhóm hs, lên bảng trình bày câu trả lời của nhóm mình *(từ đó nêu rõ các khái niệm của bài mệnh đề ),*

*-* Các nhóm học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời của các nhóm báo cáo.

**\*) *Kết luận, nhận định, đánh* giá:**

- GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.

- Dẫn dắt vào phần luyện tập.

**2. HOẠT ĐỘNG 2: (20 phút)**

a) Mục tiêu: Ôn tập các kiến thức Tập hợp; Các tập hợp số; Các phép toán trên tập hợp đã biết để vào nội dung ôn tập.

**b) Nội dung:** GV hướng dẫn, tổ chức học sinh ôn tập, tìm tòi các kiến thức liên quan bài học đã biết

+ H1: Bài 1.20 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1.

+ H2: **Bài 1.21 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1**.

+ H3: **Bài 1.22 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1**.

+ H4: **Bài 1.23 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1**.

+ H5: **Bài 1.24 trang 21 Toán lớp 10 Tập 1**.

+ H6: **Bài 1.25 trang 21Toán lớp 10 Tập 1**.

+ H7: **Bài 1.26 trang 21 Toán lớp 10 Tập 1**.

+ H8: **Bài 1.27 trang 21 Toán lớp 10 Tập 1**.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

L1

|  |
| --- |
| **Bài 1.20 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1:**Cho tập hợp . Tập  có bao nhiêu tập con?  **A.** 4. **B.** 6. **C.** 8. **D.** 10.  **Lời giải:**  Có 3 tập hợp con của  có một phần tử là: .  Có 3 tập hợp con của  có hai phần tử là: .  Có 1 tập hợp con của  có ba phần từ là:  Và tập  cũng là tập con của tập  Vậy tập  có tất cả 8 tập con.  **Chọn C** |
| Kết luận :  \* “”  *\**  \* Số tập con của tập có n phần tử là |

L2

|  |
| --- |
| **Bài 1.21 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1:**Cho các tập hợp A, B được minh họa bằng biểu đồ Ven như hình bên.  Cho các tập hợp A, B được minh họa bằng biểu đồ Ven như hình bên  Phần tô màu xám trong hình là biểu diễn của tập hợp nào sau đây?  **A.**. **B.**. **C.**. **D.**.  **Lời giải:**  Phần tô màu xám vừa thuộc tập A cũng vừa thuộc tập B nên phần này biểu diễn cho tập hợp .  Chọn A |
| Kết luận:  \*  \*  \* |

L3

|  |
| --- |
| **Bài 1.22 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1:**Biểu diễn các tập hợp sau bằng sơ đồ Ven:  a) A = {0; 1; 2; 3};  b) B = {Lan; Huệ; Trang}.  **Lời giải:**  a) Sơ đồ Ven biểu diễn cho tập A là:  Biểu diễn các tập hợp sau bằng sơ đồ Ven  b) Sơ đồ Ven biểu diễn cho tập B là:  Biểu diễn các tập hợp sau bằng sơ đồ Ven |
| Kết luận: |

L4

|  |
| --- |
| **Bài 1.23 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1:**Phần không bị gạch trên trục số dưới đây biểu diễn tập hợp số nào?  Phần không bị gạch trên trục số dưới đây biểu diễn tập hợp số nào  **Lời giải:**  Phần không bị gạch trên trục số biểu diễn tập: |
| Kết luận:  \*  \* |

L5

|  |
| --- |
| **Bài 1.24 trang 21 Toán lớp 10 Tập 1:**Cho. Xác định các tập hợp sau:.  **Lời giải:**  Tập hợp A gồm các số tự nhiên nhỏ hơn 7 nên.  Khi đó: |
| Kết luận:  \* Có 2 cách thể hiện tập hợp: chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp; liệt kê các phần tử của tập hợp.  \*  \*  \* |

L6

|  |
| --- |
| **Bài 1.25 trang 21 Toán lớp 10 Tập 1:**Cho hai tập hợp và. Xác định các tập hợp sau:.  **Lời giải:**  Ta có: |
| Kết luận:  \* Nếu  thì |

L7

|  |
| --- |
| **Bài 1.26 trang 21 Toán lớp 10 Tập 1** Xác định các tập hợp sau và biểu diễn chúng trên trục số.  a)  b)  c)  **Lời giải:**  a)  Biểu diễn trên trục số, ta được:  Xác định các tập hợp sau và biểu diễn chúng trên trục số  b)  Xác định các tập hợp sau và biểu diễn chúng trên trục số  c)  Xác định các tập hợp sau và biểu diễn chúng trên trục số |

L8

|  |
| --- |
| **Bài 1.27 trang 21 Toán lớp 10 Tập 1.** Một cuộc khảo sát về khách du lịch thăm vịnh Hạ Long cho thấy trong 1410 khách du lịch được phỏng vấn có 789 khách du lịch đến thăm động Thiên Cung, 690 khách du lịch đến thăm đảo Titop. Toàn bộ khách được phỏng vẫn đã đến ít nhất một trong hai địa điểm trên. Hỏi có bao nhiêu khách du lịch vừa đến thăm động Thiên Cung vừa đến thăm đảo Titop ở Vịnh Hạ Long?  **Lời giải:**  Gọi  là tập hợp khách đến thăm động Thiên Cung.  Gọi  là khách du lịch đến thăm đảo Titop.  Ta có  Vậy |
| Kết luận:  \* |

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ :*** GV giao các câu hỏi H1; H2; H3; H4; H5; H6; H7; H8; cho các nhóm học sinh (mỗi nhóm 2 học sinh)

***\*) Thực hiện nhiệm vụ****:* HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận.

**\*) *Báo cáo, thảo luận:***

- GV gọi lần lượt các nhóm hs, lên bảng trình bày câu trả lời của nhóm mình *(từ đó nêu rõ các khái niệm của bài mệnh đề ),*

*-* Các nhóm học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời của các nhóm báo cáo.

**\*) *Kết luận, nhận định, đánh giá:***

- GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.

- Dẫn dắt vào phần luyện tập.

**3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP (7 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Vận dụng các kiến thức mệnh đề, phủ định của mệnh đề, mệnh đề chứa biến, mệnh đề kéo theo, mệnh đề tương đương, mệnh đề đảo, phân biệt điều kiện cần và điều kiện đủ, mệnh đề với kí hiệu phổ biến và kí hiệu tồn tại vào làm bài tập.

- Vận dụng các kiến thức khái niệm tập hợp, tập hợp con, hai tập hợp bằng nhau vào làm bài tập.

- Vận dụng các kiến thức phép toán: giao, hợp, hiệu của hai tập hợp; phần bù của một tập hợp con vào làm bài tập.

**b) Nội dung**:

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**Câu 1:** Trong các câu sau, câu nào **không** phải là mệnh đề?

**A.** Buồn ngủ quá!.

**B.** Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau.

**C.** 8 là số chính phương.

**D.** Băng Cốc là thủ đô của Mianma.

**Câu 2:** Câu nào sau đây là mệnh đề?

**A.** Các em giỏi lắm!. **B.** Huế là thủ đô của Việt Nam.

**C.**  bằng mấy?. **D.** Hôm nay là một ngày đẹp trời!.

**Câu 3:** Cho mệnh đề là một số hữu tỷ. Phủ định của mệnh đề  là:

**A.** là một số vô tỷ. **B.** là một số thực.

**C.** là một số nguyên. **D.** là một số tự nhiên.

**Câu 4:** Mệnh đề  chỉ sai khi

**A.**  đúng và  đúng. **B.**  đúng và  sai.

**C.**  sai và  sai. **D.**  sai và  đúng.

**Câu 5:** Cho . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

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

**Câu 6:** Trong các tập hợp sau, tập nào có đúng một tập hợp con?

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

**Câu 7:** Hãy liệt kê các phần tử của tập 

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

**Câu 8:** Cho tập hợp . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

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

**Câu 9:** Phủ định của mệnh đề  là mệnh đề nào sau đây?

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

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

**Câu 10:** Cho mệnh đề chứa biến . Mệnh đề nào sau đây **sai**?

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

**Câu 11:** Cho  và . Chọn kết quả **đúng** trong các kết quả sau:

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

**Câu 12:** Cho . Tập hợp  bằng

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

**Câu 13:** Cho tập ****. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

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

**Câu 14:** Cho hai tập hợp  và . Xác định ?

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

**Câu 15:** Cho tập hợp . Xác định ?

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

**c) Sản phẩm**: Học sinh thể hiện trên bảng nhóm kết quả bài làm của mình.

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 1  HS:Nhận nhiệm vụ, |
| ***Thực hiện*** | GV: điều hành, quan sát, hỗ trợ  HS: 4 nhóm tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận thực hiện nhiệm vụ. Ghi kết quả vào bảng nhóm. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận  Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề |
| ***Kết luận, nhận định, đánh giá*** | GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất.  Hướng dẫn HS chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo |

**4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG. (6 phút)**

**a) Mục tiêu**: Biết vận dụng kiến thức giải các bài toán.

**b) Nội dung:**

**PHIẾU HỌC TẬP 2**

**Câu 1:** Cho số thực  và hai tập hợp , . Tìm  để .

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

**Câu 2:** Lớp  có 7 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh giỏi Lý, 6 học sinh giỏi Hóa, 3 học sinh giỏi cả Toán và Lý, 4 học sinh giỏi cả Toán và Hóa, 2 học sinh giỏi cả Lý và Hóa, 1 học sinh giỏi cả 3 môn Toán, Lý, Hóa. Số học sinh giỏi ít nhất một môn (Toán, Lý, Hóa) của lớp  là:

**A.** 9. **B.** 10. **C.** 18. **D.** 7.

**Câu 3:** Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của  để ?

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

**Câu 4:** Có bao nhiêu tập hợp  thỏa: ?

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

**Câu 5:** Tìm  để trong tập hợp  có đúng một số tự nhiên?

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

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **C** | **B** | **D** | **C** | **A** |

**c) Sản phẩm**: Học sinh thể hiện trên bảng nhóm kết quả bài làm của mình .

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 2.  HS:Nhận nhiệm vụ, |
| ***Thực hiện*** | Các nhóm HS thực hiện tìm tòi, nghiên cứu và làm bài ở nhà .  ***Chú ý:*** *Việc tìm kết quả tích phân có thể sử dụng máy tính cầm tay* |
| ***Báo cáo thảo luận*** | HS cử đại diện nhóm trình bày sản phẩm  Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất.  - Chốt kiến thức tổng thể trong bài học.  - Hướng dẫn HS về nhà tự xây dựng tổng quan kiến thức đã học bằng sơ đồ tư duy. |

\***Hướng dẫn làm bài**

**Câu 1:Chọn C.**

Để hai tập hợp  và  giao nhau khác rỗng khi và chỉ khi .

**Câu 2:Chọn B.**

Ta dùng biểu đồ Ven để giải:



Nhìn vào biểu đồ, số học sinh giỏi ít nhất 1 trong 3 môn là: .

**Câu 3:Chọn D.**

.

.

Mà  nên .

**Câu 4:Chọn C.**

Tất cả các tập hợp  thỏa đề bài là:

, , , , , ,

, .

Vậy có tất cả  tập hợp thỏa đề bài.

**Câu 5:Chọn A.**

Ta có trong  có đúng một số tự nhiên là .

Khi đó tập hợp  có đúng một số tự nhiên khi và chỉ khi .

**Tổng kết và hướng dẫn công việc ở nhà (2 phút).**

GV tổng kết lại nội dung trọng tâm của tiết học.

Giao cho HS đọc trước bài bất phương trình bậc nhất hai ẩn

|  |  |
| --- | --- |
| **Trường: THPT Đỗ Đăng Tuyển**  **Tổ: Toán – Tin**  **Ngày soạn: 18/9/2024**  **Tiết PPCT: 10, 11** |  |

**CHƯƠNG II: BẤT PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN**

**BÀI 3: BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN**

***Thời gian thực hiện: 2 tiết***

**I. MỤC TIÊU**

***1. Kiến thức***

- Nhận biết bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

- Biết biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ.

- Vận dụng kiến thức về bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn.

***2. Năng lực***

- *Năng lực tư duy và lập luận Toán học: xuyên suốt bài học*

- *Năng lực giải quyết vấn đề Toán học:* Biết tiếp nhận câu hỏi, bài tập có vấn đề hoặc đặt ra câu hỏi. Phân tích được các tình huống trong học tập.

- *Năng lực tự mô hình hóa Toán học: Thông qua các bài toán thực tiễn (bài toán tình huống mở đầu vé xem phim, bài toán chi phí thuê xe…)*

- *Năng lực giao tiếp Toán học:* Tiếp thu kiến thức trao đổi học hỏi bạn bè thông qua hoạt động nhóm; có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.

***3. Phẩm chất***

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác. Tư duy các vấn đề toán học một cách lôgic và hệ thống.

- Chủ động phát hiện, chiếm lĩnh tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần trách nhiệm hợp tác xây dựng cao.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Năng động, trung thực sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới ,biết quy lạ về quen, có tinh thần hợp tác xây dựng cao.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- Kiến thức về bất phương trình bậc nhất và cách vẽ đường thẳng có dạng .

- Máy chiếu.

- Bảng phụ, phấn, thước kẻ.

- Phiếu học tập.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC :**

**1.HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU**

**a) Mục tiêu**: Tiếp cận với bài toán *quy hoạch tuyến tính*  đơn giản để hình thành kiến thức mới.

**b) Nội dung:** GV hướng dẫn, tổ chức học sinh tìm tòi các kiến thức mới liên quan bài học.

H1- Giáo viên giới thiệu bài toán thực tế có liên quan đến *sự tối ưu* để khơi gợi cho học sinh sự tò mò, khám phá vấn đề.

H2- Giáo viên hướng dẫn lời giải phần đầu cho học sinh để học sinh có sự hình thành kiến thức về dạng của bất phương trình bâc nhất hai ẩn, cũng như tìm ra cách gọi ẩn số, biểu diễn các ẩn theo giả thiết đã cho.

**c) Sản phẩm:**

Câu trả lời của HS

L1- Học sinh chú ý lắng nghe, theo dõi và ghi chép các kiến thức mới..

L2- Học sinh trả lời từng ý theo sự hướng dẫn của giáo viên để viết ra được một dạng biểu thức có chứa hai ẩn  (có thể có học sinh biết câu trả lời và cũng có học sinh không trả lời được đáp án).

**d) Tổ chức thực hiện:**

A large group of people in a theater

Description automatically generated with low confidence***\*) Chuyển giao nhiệm vụ :*** GV giới thiệu một bài toán thực tế về sự tối ưu trong lĩnh vực kinh tế.

*Bài toán:* Nhân ngày Quốc tế Thiếu nhi 1-6, một rạp chiếu phim phục vụ các khán giả một bộ phim hoạt hình. Vé được bán ra có hai loại:

Loại 1 (dành cho trẻ từ 6 – 13 tuổi): 50.000 đồng/vé

Loại 2 (dành cho người trên 13 tuổi): 100.000 đồng/vé

Người ta tính toán rằng, để không phải bù lỗ thì số tiền vé thu được ở rạp chiếu phim này phải đạt tối thiểu 20 triệu đồng.

Hỏi số lượng vé bán được trong những trường hợp nào thì rạp chiếu phim phải bù lỗ?

***\*) Thực hiện****:* HS lắng nghe, theo dõi, ghi chép.

**\*) *Báo cáo, thảo luận:***

Gọi  là số vé loại 1 bán được và  là số vé loại 2 bán được.

- GV hướng dẫn học sinh hình thành kiến thức bằng cách gọi ra các ẩn phù hợp cho bài toán, hướng dẫn học sinh biểu diễn các ẩn theo các giả thiết đã biết để học sinh có sự hình thành kiến thức về dạng của bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

*-* Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời.

*Câu trả lời:* Ta có biểu thức tính số tiền bán vé thu được là 

**\*) *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:***

- GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.

- Dẫn dắt vào bài mới.

Đặt vấn đề: Dạng của bất phương trình bậc nhất hai ẩn là gì?

Cách biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

**2.HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**I. BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN**

**a) Mục tiêu:** Nắm được khái niệm bất phương trình bậc nhất hai ẩn, nhận dạng được bất phương trình bậc nhất hai ẩn và xác định được nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn

**b) Nội dung:** Đọc sách giáo khoa và trả lời các câu hỏi sau

**H1:** Các số nguyên không âm  phải thỏa mãn điều kiện gì để số tiền bán vé thu được đạt tối thiểu 20 triệu đồng?

**H2:** Nếu số tiền bán vé thu được nhỏ hơn 20 triệu đồng thì  và  thỏa mãn điều kiện gì?

**H3:** Nêu khái niệm bất phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của nó. Cho ví dụ minh họa.

**c) Sản phẩm:**

**L1:** Ta xác định  sao cho biểu thức  hay .

**L2:** Ta xác định  sao cho biểu thức  hay .

**L3:** BPT bậc nhất hai ẩn  có dạng tổng quát là:  trong đólà những số thực đã cho, và không đồng thời bằng 0,  và là các ẩn số .

Cặp số  được gọi là một nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn nếu bất đẳng thức đúng.

**Ví dụ:** Bất phương trình bậc nhất hai ẩn  có một nghiệm là .

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Cho học sinh đọc sách giáo khoa, nêu câu hỏi.  HS: Đọc sách giáo khoa và trả lời các câu hỏi. |
| ***Thực hiện*** | Cá nhân học sinh thực hiện.  Giáo viên theo dõi, hướng dẫn và gọi học sinh lên bảng trình bày. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | Học sinh trả lời câu hỏi  **L1:** Ta có biểu thức tính số tiền bán vé thu được là  Để số tiền bán vé thu được đạt tối thiểu 20 triệu đồng thì các số nguyên không âm  phải thỏa mãn điều kiện  hay .  Học sinh khác nhận xét.  **L2:** Nếu số tiền bán vé thu được nhỏ hơn 20 triệu đồng thì  và  thỏa mãn điều kiện  hay .  Học sinh khác nhận xét.  **L3:** *BPT bậc nhất hai ẩn  có dạng tổng quát là:  trong đólà những số thực đã cho, và không đồng thời bằng 0,  và là các ẩn số .*  *Cặp số  được gọi là một nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn nếu bất đẳng thức đúng.*  *Ví dụ: Bất phương trình bậc nhất hai ẩn  có một nghiệm là .*  Giáo viên theo dõi học sinh thực hiện. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | Giáo viên nhận xét bài làm và các ý kiến phát biểu của tất cả học sinh.  Giáo viên chốt kiến thức: Bất phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm.  Giáo viên chuyển ý vào phần biểu diễn miền nghiệm. |

**Đánh giá hoạt động này bằng BẢNG KIỂM** vào thời điểm hoàn thành nội dung, tại lớp học.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **YÊU CẦU** | **XÁC NHẬN** | |
| Có | Không |
| Nhận dạng bất phương trình bậc nhất hai ẩn | Nhận dạng được bất phương trình bậc nhất hai ẩn |  |  |
| Biết cho ví dụ về bất phương trình bậc nhất hai ẩn |  |  |
| Nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn | Nhận biết được nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn |  |  |
| Chỉ ra được nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn |  |  |

**Luyện tập cho HĐ thông qua Phiếu học tập (Slide trình chiếu)**

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



……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Câu 2:** Cho bất phương trình bậc nhất hai ẩn . Cặp số nào sau đây là một nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên?

**** b) 

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Câu 3:** Cho bật phương trình bậc nhất hai ẩn 

a) Hãy chỉ ra ít nhất hai nghiệm của bất phương trình trên

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

b) Với , có bao nhiêu giá trị của  thỏa mãn bất phương trình đã cho?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**II. BIỂU DIỄN HÌNH HỌC MIỀN NGHIỆM CỦA BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN**

**a) Mục tiêu:** Biểu diễn được miền nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

**b) Nội dung:**Thực hiện giải quyết các câu hỏi sau

**H1: ( HĐ 3** trong sách giáo khoa**)**

Text

Description automatically generated

**H2:** Nêu khái niệm miền nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

**H3:** Nêu các bước biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

**H4:** Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trìnhtrên mặt phẳng toạ độ.

**H5:** Giải bài toán ở tình huống mở đầu.

**c) Sản phẩm:+/ Các câu trả lời của HS ở H1, H2, H3**

**+/ Bảng trả lời của nhóm HS ở H4,H5**

• Trong mặt phẳng toạ độ , tập hợp các điểm có toạ độ là nghiệm của bất phương trình  được gọi là miền nghiệm của bất phương trình đó.

Người ta chứng minh được rằng đường thẳng d có phương trình  chia mặt phẳng toạ độ Oxy thành hai nửa mặt phẳng bờ *d.*

Một nửa mặt phẳng ( không kể bờ *d*) gồm các điểm có toạ độ thoả mãn .

Nửa mặt phẳng còn lại ( không kể bờ *d*) gồm các điểm có toạ độ thoả mãn .

Bờ d gồm các điểm có toạ độ thoả mãn .

Cách biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn .

B1: Vẽ đường thẳng d: ax + by = c trên mặt phẳng toạ độ .

B2: Lấy một điểm M0(x0; y0) không thuộc d .

B3: Tính ax0 + by0 và so sánh với c

B4:

+ Nếu ax0 + by0 < c thì nửa mặt phẳng bờ d chứa M0 là miền nghiệm của bất phương trình .

+ Nếu ax0 + by0 > c thì nửa mặt phẳng bờ d không chứa M0 là miền nghiệm của bất phương trình .

*Chú ý: M*iền nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn  là miền nghiệm của bất phương trình bỏ đi đường thẳng  và biểu diễn đường thẳng bằng nét đứt.

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | +/ HS đọc SGK trả lời H1, H2, H3  +/ GV cho HS hoạt động nhóm( mỗi nhóm 4-6 em) thực hiện H4, H5 |
| ***Thực hiện*** | +/ GV cho HS trả lời H1 sau đó dẫn ra khái niệm miền nghiệm của bpt , từ đó yêu cầu HS trả lời H2.  +/ GV gọi Hs trả lời H3.  +/ HS thảo luận và hoạt động theo nhóm thực hiện H4,H5 trình bày sản phẩm vào bảng phụ. GV quan sát theo dõi và giúp đỡ các em thực hiện nhiệm vụ. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | Cử 1-2 nhóm thuyết minh sản phẩm, các nhóm khác thảo luận, phản biện. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV đánh giá và hoàn thiện, phần cho HS thảo luận nhóm GV đánh giá qua bảng kiểm |

Bảng kiểm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Yêu cầu | Xác nhận | |
| Có | Không |
| Tất cả các thành viên cùng tham gia thảo luận |  |  |
| Các thành viên tham gia nhiệt tình |  |  |
| Nhóm thống nhất được kết quả |  |  |
| Nhóm nộp bài đúng thời gian |  |  |
| Giải quyết thành công vấn đề đưa ra |  |  |

**3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu**: Thực hiện được cơ bản các dạng bài tập trong SGK: Làm được bài tập biểu diễn hình học miền nghiệm của BPT bậc nhất hai ẩn.

**b) Nội dung**:

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**Câu 1:** Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 2.** Trong các cặp số sau đây, cặp nào **không** thuộc nghiệm của bất phương trình: 

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

**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 phần mặt phẳng **không** chứa điểm nào?

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

**Câu 5.** Miền nghiệm của bất phương trình  là

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



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



**c) Sản phẩm**: học sinh thể hiện trên bảng nhóm kết quả bài làm của mình.

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 1  HS:Nhận nhiệm vụ, |
| ***Thực hiện*** | GV: điều hành, quan sát, hỗ trợ  HS: 4 nhóm tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận thực hiện nhiệm vụ. Ghi kết quả vào bảng nhóm. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận  Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất.  Hướng dẫn HS chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo. |

Table

Description automatically generated

**4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG.**

**a) Mục tiêu**: Giải quyết bài toán ứng dụng bất phương trình bậc nhất hai ẩn trong thực tế.

**b) Nội dung**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

Table

Description automatically generated

**c) Sản phẩm**: Sản phẩm trình bày của 4 nhóm học sinh

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập số 2 vào cuối tiết học của bài  HS:Nhận nhiệm vụ, |
| ***Thực hiện*** | Các nhóm HS thực hiện tìm tòi, nghiên cứu và làm bài ở nhà .  ***Chú ý:*** *Việc tìm kết quả tích phân có thể sử dụng máy tính cầm tay* |
| ***Báo cáo thảo luận*** | HS cử đại diện nhóm trình bày sản phẩm vào đầu tiết sau  Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất.  - Chốt kiến thức tổng thể trong bài học.  - Hướng dẫn HS về nhà tự xây dựng tổng quan kiến thức đã học bằng sơ đồ tư duy. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Trường: THPT Đỗ Đăng Tuyển**  **Tổ: Toán – Tin**  **Ngày soạn: 20/9/2024**  **Tiết PPCT: 12, 13, 14** |  | |  |

**TÊN BÀI DẠY: HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN**

Môn học/Hoạt động giáo dục: TOÁN; lớp: 10.

Thời gian thực hiện: 3 tiết (1 tiết LT + 2 tiết BT).

**I. MỤC TIÊU**

***1. Về kiến thức, kỹ năng:***

- Nhận biết hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

- Biết biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ.

- Vận dụng kiến thức hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn.

***2. Về năng lực:***

- *Năng lực tư duy và lập luận toán học:* Lý giải tìm ra được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất.

- *Năng lực giải quyết vấn đề toán học:* Biết tiếp nhận câu hỏi, bài tập có vấn đề hoặc đặt ra câu hỏi. Phân tích được các tình huống trong học tập.

- *Năng lực giao tiếp toán học:* Tiếp thu kiến thức trao đổi học hỏi bạn bè thông qua hoạt động nhóm; có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.

- *Năng lực mô hình hóa toán học:* Thiết lập được các bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

*- Năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán:* Tương tác trực tiếp trên các phần mềm toán học như: geogebra,…

***3. Về phẩm chất***

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác. Tư duy các vấn đề toán học một cách lôgic và hệ thống.

- Chủ động phát hiện, chiếm lĩnh tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần trách nhiệm hợp tác xây dựng cao.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Năng động, trung thực sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần hợp tác xây dựng cao.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- Giáo viên: Kế hoạch bài dạy, máy chiếu (Tivi), phiếu học tập.

- Học sinh : Bảng phụ, phấn, thước kẻ, dụng cụ học tập.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**TIẾT 1**

**1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**+ Mục tiêu**: Tạo sự chú ý, gợi mở từ đó hình thành hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn

**+ Nội dung:** Trong năm nay, một cửa hàng điện lạnh dự định kinh doanh hai loại máy điều hòa:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Điều hòa hai chiều | Điều hòa một chiều |
| Giá Mua Vào | 20 triệu đồng/ 1 máy | 10 triệu đồng/ 1 máy |
| Lợi Nhuận Dự Kiến | 3,5 triệu đồng/ 1 máy | 2 triệu đồng/ 1 máy |

*Các nhóm thực hiện nhiệm vụ sau:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Nhóm 1*** | ***Nhóm 2*** | ***Nhóm 3*** | ***Nhóm 4*** |
| **Nhiệm vụ:** tính số tiền mua vào và lợi nhuận thu được sau khi bán ra tổng số máy. | 30 máy 2 chiều và 60 máy 1 chiều | 40 máy 2 chiều và 55 máy 1 chiều | 60 máy 2 chiều và 35 máy 1 chiều | 25 máy 2 chiều và 70 máy 1 chiều |

+ **Sản phẩm:** Là câu trả lời của học sinh.

**+ Tổ chức thực hiện:**

* ***Chuyển giao nhiệm vụ :***

-GV giới thiệu một bài toán thực tế về sự tối ưu trong lĩnh vực kinh tế.

- GV chia lớp thành 4 nhóm.

- HS nhận nhiệm vụ.

* ***Thực hiện****:* Các nhóm tiến hành thảo luận theo nội dung của đề bài.
* ***Báo cáo, thảo luận:***

- Gv gọi đại diện các nhóm lên bảng trình bày, các nhóm khác theo dõi nhận xét.

- Các nhóm đặt ra câu hỏi phản biện để hiểu hơn vấn đề.

* ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:***

- GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.

- Dẫn dắt vào bài mới.

Đặt vấn đề: - Dạng của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn là gì?

- Cách biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

**2. HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**HOẠT ĐỘNG 2.1: HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN**

**+ Mục tiêu:** Đưa ra hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

**+ Nội dung:** Trong năm nay, một cửa hàng điện lạnh dự định kinh doanh hai loại máy điều hòa:

điều hòa hai chiều và điều hòa một chiều: với số vốn ban đầu không vượt quá 1,2 tỷ đồng.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Điều hòa hai chiều | Điều hòa một chiều |
| Giá Mua Vào | 20 triệu đồng/ 1 máy | 10 triệu đồng/ 1 máy |
| Lợi Nhuận Dự Kiến | 3,5 triệu đồng/ 1 máy | 2 triệu đồng/ 1 máy |

Cửa hàng ước tính rằng tổng nhu cầu của thị trường sẽ không vượt quá 100 máy cả hai loại.

Nếu là chủ cửa hàng thì em cần đầu tư kinh doanh mỗi loại bao nhiêu máy để lợi nhuận thu được là lớn nhất ?

**+ Sản phẩm:**

**+ Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động của GV và HS*** | ***Sản phẩm dự kiến*** |
| ***B1: Chuyển giao nhiệm vụ:***  Gọi x và y lần lượt là số máy hai chiều và một chiều mà của hàng cần nhập. Tính số tiền vốn mà cửa hàng phải bỏ ra để nhập hai loại máy điều hòa x và y.  - Nhu cầu thị trường không quá 100 máy nên x và y phải thỏa mãn điều kiện gì?  - Số vốn đầu tư không vượt quá 1,2 tỷ đồng nên x và y phải thỏa mãn điều kiện gì?  - Nhu vậy x và y phải thỏa mãn một số bất phương trình bậc nhất hai ẩn.  ***B2: Thực hiện nhiệm vụ:***  - Các nhóm thảo luận đưa ra câu trả lời theo yêu cầu đề bài.  ***B3: Báo cáo, thảo luận:***  - Gv gọi đại diện các nhóm lên bảng trình bày, các nhóm khác theo dõi nhận xét.  - Các nhóm đặt ra câu hỏi phản biện để hiểu hơn vấn đề.  ***B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:***  - GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.  - GV tuyên dương, khích lệ nhóm có câu trả lời nhanh, chính xác và nghiêm túc trong thảo luận. | - Các câu trả lời của học sinh.  Dự kiến:  Đ1:    Đ2: |

**1. Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn:**

Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn là một hệ gồm hai hay nhiều bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

Cặp số  là nghiệm của một hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn khi đồng thời là nghiệm của tất cả các bất phương trình trong hệ đó.

**HOẠT ĐỘNG 2.2: BIỂU DIỄN MIỀN NGHIỆM CỦA HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN.**

**+ Mục tiêu:** Biết cách biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

**+ Nội dung:** Biểu diễn miền nghiệm của các bất phương trình :  và  trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy.

**+ Sản phẩm**

- Trong mặt phẳng tọa độ tập hợp tất cả các điểm có tọa độ là nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn là miền nghiệm của hệ bất phương trình đó.

- Miền nghiệm của hệ là giao các miền nghiệm của các bất phương trình trong hệ.

**+ Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động của GV và HS*** | **Sản phẩm dự kiến** |
| ***B1: Chuyển giao nhiệm vụ:***  - GV giao nhóm 1, 3 biểu diễn miền nghiệm bất phương trình  - GV giao nhóm 2,4 biểu diễn miền nghiệm bất phương trình  ***B2: Thực hiện nhiệm vụ:***  HS thực hiện nhiệm vụ  ***B3: Báo cáo, thảo luận:***  - Gv gọi đại diện các nhóm lên bảng trình bày, các nhóm khác theo dõi nhận xét.  - Các nhóm đặt ra câu hỏi phản biện để hiểu hơn vấn đề.  ***B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:***  - GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.  - GV tuyên dương, khích lệ nhóm có câu trả lời nhanh, chính xác và nghiêm túc trong thảo luận. | \* Cách xác định miền nghiệm của một hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn:  - Trên cùng một mặt phẳng tọa độ, xác định miền nghiệm của mỗi bất phương trình bậc nhất hai ẩn trong hệ và gạch bỏ miền còn lại.  - Miền không bị gạch là miền nghiệm của hệ bất phương đã cho. |

**TIẾT 2**

**HOẠT ĐỘNG 2.3: ỨNG DỤNG CỦA HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN**

**+ Mục tiêu:** Học sinh thấy được có nhiều vấn đề trong cuộc sống cần phải tính toán phương án tối ưu.

**+ Nội dung:** Nhận biết được biểu thức *F(x;y)=ax+by*, với (x;y) là tọa độ các điểm thuộc miền đa giác là miền nghiệm của một hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn, đạt giá trị lớn nhất hay nhỏ nhất tại một trong các đỉnh của đa giác.

**+ Sản phẩm:** HS trình bày sản phẩm.

**+ Tổ chức thực hiện:** HS hoạt động cá nhân

**HĐ3:** Xét biểu thức  với  thuộc miền tam giác  ở HĐ2. Tọa độ ba đỉnh là ,  và  (H.2.5).

a) Tính giá trị của biểu thức  tại mỗi đỉnh ,  và .

b) Nêu nhận xét về dấu của hoành độ  và tung độ  của điểm  nằm trong miền tam giác . Từ đó suy ra giá trị nhỏ nhất của  trên miền tam giác .

c) Nêu nhận xét về tổng  của điểm  nằm trong miền tam giác . Từ đó suy ra giá trị lớn nhất của  trên miền tam giác .

*Hướng dẫn giải*

a) , , .

b) Điểm  nằm trong miền tam giác thì , . Do đó giá trị nhỏ nhất của  trên miền tam giác  là .

c) Điểm  nằm trong miền tam giác  thì . Do đó giá trị lớn nhất của  trên miền tam giác  là .

**Nhận xét.** Tổng quát, người ta chứng minh được rằng giá trị lớn nhất (hay nhỏ nhất) của biểu thức , với  là tọa độ các điểm thuộc miền đa giác , tức là các điểm nằm bên trong hay nằm trên các cạnh của đa giác, đạt được tại một trong các đỉnh của đa giác đó.

***\* GIẢI QUYẾT BÀI TOÁN KHỞI ĐỘNG***

*Bài toán:* Trong năm nay, một cửa hàng điện lạnh dự định kinh doanh hai loại máy điều hòa:

điều hòa hai chiều và điều hòa một chiều: với số vốn ban đầu không vượt quá 1,2 tỷ đồng.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Điều hòa hai chiều | Điều hòa một chiều |
| Giá Mua Vào | 20 triệu đồng/ 1 máy | 10 triệu đồng/ 1 máy |
| Lợi Nhuận Dự Kiến | 3,5 triệu đồng/ 1 máy | 2 triệu đồng/ 1 máy |

Cửa hàng ước tính rằng tổng nhu cầu của thị trường sẽ không vượt quá 100 máy cả hai loại.

Nếu là chủ cửa hàng thì em cần đầu tư kinh doanh mỗi loại bao nhiêu máy để lợi nhuận thu được là lớn nhất ?

*Hướng dẫn giải*

Giả sử cửa hàng cần nhập số máy điều hòa hai chiều là  và số máy điều hòa một chiều là . Khi đó ta có , .

Vì nhu cầu của thị trường không quá 100 máy nên .

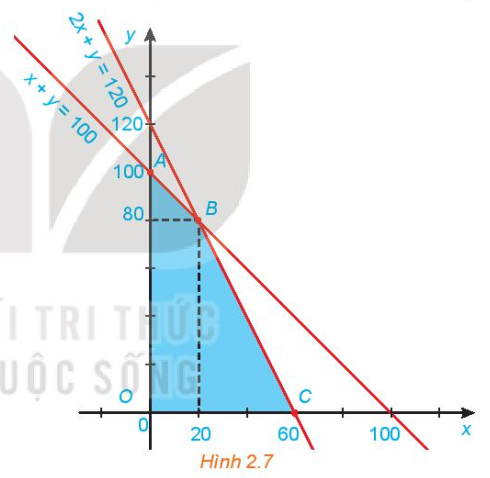
Số tiền để nhập hai loại máy điều hòa với số lượng như trên là:  (triệu đồng).

Số tiền tối đa để đầu tư cho hai loại máy là 1,2 tỉ đồng, nên ta có  hay .

Từ đó ta thu được hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn sau: 

Lợi nhuận thu được khi bán được  máy điều hòa hai chiều và  máy điều hòa một chiều là .

Ta cần tìm giá trị lớn nhất của  khi  thỏa mãn hệ bất phương trình trên.



***Bước 1.*** Xác định miền nghiệm của hệ bất phương trình trên. Miền nghiệm là miền tứ giác  với tọa độ các đỉnh , ,  và  (H.2.7).

***Bước 2.*** Tính giá trị của biểu thức  tại các đỉnh của tứ giác này: , , , .

***Bước 3.*** So sánh các giá trị thu được của  ở Bước 2, ta được giá trị lớn nhất cần tìm là .

Vậy cửa hàng cần đầu tư kinh doanh 20 máy điều hòa hai chiều và 80 máy điều hòa một chiều để lợi nhuận thu được là lớn nhất.

**3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**

**+ Mục tiêu**: Biểu diễn thành thạo được miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

**+ Nội dung**:

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn: 

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

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

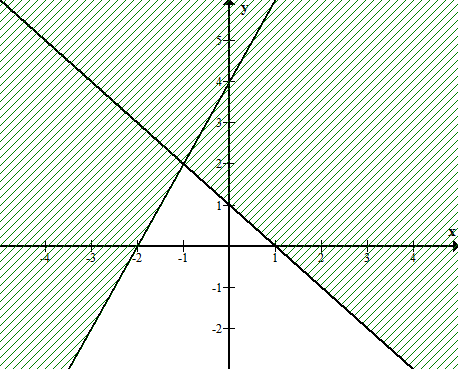
**A. **. **B. **. **C. **. **D. **

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



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

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

**Câu 4.** 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.**  .

**+ Sản phẩm**: Học sinh thể hiện trên bảng nhóm kết quả bài làm của mình.

**+ Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động của GV và HS*** | ***Sản phẩm dự kiến*** |
| ***B1: Chuyển giao nhiệm vụ:***  GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát lần lượt hai phiếu học tập số 1, số 2  HS:Nhận nhiệm vụ.  ***B2: Thực hiện nhiệm vụ:***  GV: điều hành, quan sát, hỗ trợ  HS: 4 nhóm tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận thực hiện nhiệm vụ. Ghi kết quả vào bảng nhóm.  ***B3: Báo cáo, thảo luận:***  GV chọn 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có)  ***B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:***  GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm. | **Phiếu học tập số 1:**    **Phiếu học tập số 2:**  **Câu 1: D; Câu 2: A;**  **Câu 3: B; Câu 4: A.** |

**4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG.**

**+ Mục tiêu**: Giải quyết một số bài toán ứng dụng hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trong thực tế.

**+ Nộ****i dung**

**Vận dụng.** Một cửa hàng có kế hoạch nhập về hai loại máy tính  và , giá mỗi chiếc lần lượt là 10 triệu đồng và 20 triệu đồng với số vốn ban đầu không quá 4 tỉ đồng. Loại máy  mang lại lợi nhuận 2,5 triệu đồng cho mỗi máy bán được và loại máy  mang lại lợi nhuận là 4 triệu đồng cho mỗi máy bán được. Cửa hàng ước tính rằng tổng nhu cầu hàng tháng sẽ không vượt quá 250 máy. Giả sử trong một tháng cửa hàng cần nhập số máy tính loại  là  và số máy tính loại  là .

a) Viết các bất phương trình biểu thị các điều kiện của bài toán thành một hệ bất phương trình rồi xác định miền nghiệm của hệ đó.

b) Gọi  (triệu đồng) là lợi nhuận mà cửa hàng thu được trong tháng đó khi bán  máy tính loại  và  máy tính loại . Hãy biểu diễn  theo  và .

c) Tìm số lượng máy tính mỗi loại cửa hàng cần nhập về trong tháng đó để lợi nhuận thu được là lớn nhất.

*Hướng dẫn giải*

a) Giả sử cửa hàng cần nhập số máy tính loại  là  và số máy tính loại  là .

Khi đó ta có , .

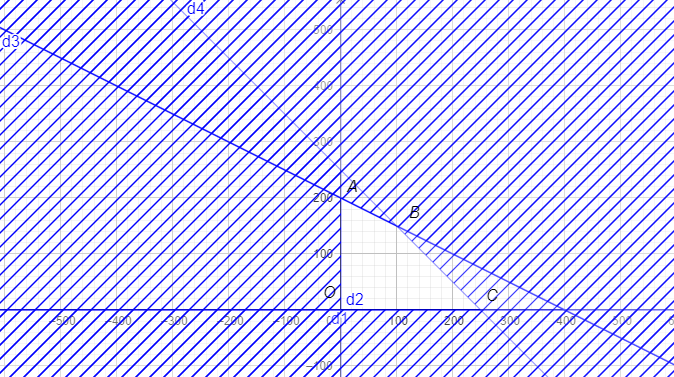
Số tiền để nhập hai loại máy tính với số lượng như trên là:  (triệu đồng).

Số vốn ban đầu không quá 4 tỉ đồng, nên ta có  hay .

Vì tổng nhu cầu hàng tháng không vượt quá 250 máy nên .

Từ đó ta thu được hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn sau: 

Miền nghiệm của hệ bất phương trình trên là miền tứ giác  với tọa độ các đỉnh , ,  và .



b) Gọi  (triệu đồng) là lợi nhuận mà cửa hàng thu được trong tháng đó khi bán  máy tính loại  và  máy tính loại . Khi đó .

c) Ta cần tìm giá trị lớn nhất của  khi  thỏa mãn hệ bất phương trình trên.

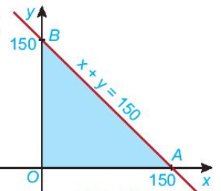
Tính giá trị của biểu thức  tại các đỉnh của tứ giác : , , , .

So sánh các giá trị thu được của , ta được giá trị lớn nhất cần tìm là .

Vậy cửa hàng mỗi tháng cần nhập 100 máy tính loại  và 150 máy tính loại  để lợi nhuận thu được là lớn nhất.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Cho hệ bất phương trình:  có tập nghiệm là miền tam giác OAB như hình vẽ.



M

GV chuẩn bị phần mềm geogebra đã vẽ hình trước, yêu cầu học sinh lên di chuyển điểm M trong miền tam giác OAB xem các giá trị của biểu thức  thay đổi như thế nào?

Từ đó, ta có nhận xét gì về giá trị của biểu thức tại các điểm O, A, B.

**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. **.

**+ Sản phẩm**: Sản phẩm trình bày của 4 nhóm học sinh

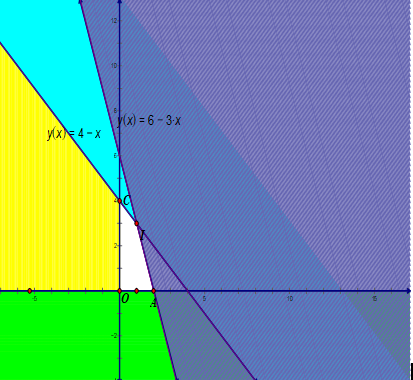
**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**Nhận xét: Gía trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của biểu thức**  với  là tọa độ các điểm thuộc miền đa giác , tức là các điểm nằm trong hay nằm trên các cạnh của đa giác, đạt được tại một trong các đỉnh của đa giác đó.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

***+ 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. | | | |

***Chọn A***

***+ Vận dụng 2***

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

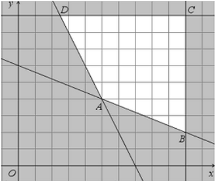
Ta có  xe loại  chở được  người và  tấn hang;  xe loại  chở được  người và  tấn hàng.

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.**

**TIẾT 3: GIẢI BÀI TẬP SÁCH GIÁO KHOA**

**+ Mục tiêu:** HS vận dụng lý thuyết đã học để giải bài tập sách giáo khoa:

- Nhận biết hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn (Bài tập 2.4)

- Biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn (Bài tập 2.5)

- Bài toán thực tế (Bài tập 2.6)

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

**Bài tập 2.4**

a)  b)  c)  d) 

|  |
| --- |
| **Đáp án:** **a)**  **d)** |

Biểu diễn miền nghiệm của mỗi hệ bất phương trình sau trên mặt phẳng tọa độ:

**Bài tập 2.5**

a)  b)  c) 

|  |
| --- |
| **Đáp án:**    **a)**  Bước 1: Vẽ đường thẳng  Vì  nên tọa độ điểm không thỏa mãn bất phương trình  Do đó miền nghiệm của của bất phương trình là nửa mặt phẳng bờ  không chứa gốc tọa độ  không kể đường thẳng .  Bước 2: Vẽ đường thẳng  Vì  nên tọa độ điểm thỏa bất phương trình  Do đó miền nghiệm của bất phương trình là nửa mặt phẳng bờ chứa điểm không kể bờ .  Bước 3: Vẽ đường thẳng  Vì  nên tọa độ điểm thỏa bất phương trình  Do đó miền nghiệm của bất phương trình là nửa mặt phẳng bờ chứa điểm không kể bờ .  Vậy miền nghiệm của hệ là miền không bị gạch.  **b)**  Bước 1: Vẽ đường thẳng  Vì  nên tọa độ điểm thỏa bất phương trình  Do đó miền nghiệm của bất phương trình là nửa mặt phẳng bờ  và đường thẳng  chứa điểm .  Bước 2: Vẽ đường thẳng  Vì  nên tọa độ điểm thỏa bất phương trình  Do đó miền nghiệm của bất phương trình là nửa mặt phẳng bờ  và đường thẳng chứa điểm .  Bước 3: Vẽ đường thẳng  Vì  nên tọa độ điểm  thỏa mãn bất phương trình  Do đó miền nghiệm của của bất phương trình là nửa mặt phẳng bờ  và đường thẳng chứa gốc tọa độ .  Vậy miền nghiệm của hệ là miền không bị gạch.  **c)**  Bước 1: Vẽ đường thẳng  Vì  nên tọa độ điểm thỏa bất phương trình  Do đó miền nghiệm của bất phương trình là nửa mặt phẳng bờ  và đường thẳng chứa điểm .  Bước 2: Vẽ đường thẳng  Vì  nên tọa độ điểm không thỏa mãn bất phương trình  Do đó miền nghiệm của của bất phương trình  là nửa mặt phẳng bờ không chứa gốc tọa độ  không kể đường thẳng .  Bước 3: Vẽ đường thẳng  Vì  nên tọa độ điểm  thỏa mãn bất phương trình  Do đó miền nghiệm của của bất phương trình  là nửa mặt phẳng bờ  chứa điểm  không kể đường thẳng .  Vậy miền nghiệm của hệ là miền không bị gạch. |

Một gia đình cần ít nhất 900 đơn vị protein và 400 đơn vị lipit trong thức ăn mỗi ngày. Mỗi kilôgam thịt bò chứa 800 đơn vị protein và 200 đơn vị lipit. Mỗi kilôgam thịt lợn chứa 600 đơn vị protein và 400 đơn vị lipit. Biết rằng gia đình này chỉ mua nhiều nhất 1,6 kg thịt bò và 1,1 kg thịt lợn; giá tiền 1 kg thịt bò là 250 nghìn đồng; 1 kg thịt lợn là 160 nghìn đồng. Giả sử gia đình đó mua *x* kilôgam thịt bò và *y* kilôgam thịt lợn.

**Bài tập 2.6**

a) Viết các bất phương trình biểu thị các điều kiện của bài toán thành một hệ bất phương trình rồi xác định miền nghiệm của hệ đó.

b) Gọi F (nghìn đồng) là số tiền phải trả cho *x* kilôgam thịt bò và *y* kilôgam thịt lợn. Hãy biểu diễn *F* theo *x* và *y.*

c) Tìm số kilôgam thịt mỗi loại mà gia đình cần mua để chi phí là ít nhất.

|  |
| --- |
| **Đáp án:**  a) Gia đình này chỉ mua nhiều nhất 1,6 kg thịt bò và 1,1 kg thịt lợn. Giả sử gia đình này mua *x* kilôgam thịt bò và *y* kilôgam thịt lợn thì *x* và *y* cần thỏa mãn điều kiện:  và .  Gia đình này cần ít nhất 900 đơn vị protein và 400 đơn vị lipit trong thức ăn mỗi ngày nên điều kiện tương ứng là  và  Hay  và  Từ các bất phương trình biểu thị các điều kiện của bài toán, ta có hệ bất phương trình sau:    Biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình:    Miền nghiệm của hệ trên là miền tứ giác ABCD  (kể cả biên).  b) (nghìn đồng)  c) đạt giá trị lớn nhất hoặc nhỏ nhất tại một trong các đỉnh của tứ giác ABCD.  , ta có (nghìn đồng)  , ta có (nghìn đồng)  , ta có (nghìn đồng)  , ta có (nghìn đồng)  Vậy gia đình đó cần mua kg thịt bò và kg thịt lợn để chi phí là ít nhất. |