Tuần Ngày soạn:..…..

Tiết Ngày dạy: .........

**§ 2. BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN**

(Thời lượng: 4 tiết)

**I. MỤC TIÊU**:Sau khi học xong tiết này, HS có khả năng

**1. Kiến thức, kĩ năng:**

- Nhận biết được khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn, nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn.

- Giải được bất phương trình bậc nhất một ẩn.

**2. Về năng lực :**

*Năng lực chung:*

- Năng lực tự chủ, tự học và năng lực giao tiếp, hợp tác: Mỗi HS thực hiện các Thực hành 3, 4; sau đó tham gia hoạt động nho1mtrong hoạt động khám phá 3 sử dụng được tính chất bất phương trình trong giải bất phương trình.

 *Năng lực toán học:*

 - Năng lực giải quyết vấn để toán học và năng lực tư duy, lập luận toán học: HS dùng bất phương trình để thực hiện giải bất phương trình trong hoạt động thực hành 3, 4. Giải bất phương trình trong hoạt động vận dụng.

**3. Về phẩm chất:**

- Trách nhiệm và chăm chỉ: HS có trách nhiệm trong hoạt động nhận biết bất phương trình, vận dụng các tính chất bất phương trình để giải bất phương trình. Khi hoạt động nhóm không đổ lỗi cho bạn, tự nhận sai sót trong quá trình thực hiện nhiệm vụ. Cá nhân chăm làm thực hiện các hoạt động.

**4. Tích hợp toán học và cuộc sống.**

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên:** SGK, SGV, máy chiếu, laptop, KHBD.

**2. Học sinh:** SGK, máy tính cầm tay, đồ dùng học tập.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. Hoạt động 1: Khởi động**

**a) Mục tiêu:** Giúp HS tiếp cận hệ thức là bất phương trình bậc nhất một ẩn, gợi sự tò mò từ hệ thức, dẫn đến bài học về bất phương trình bậc nhất một ẩn.

**b) Nội dung:** Thực hiện viết hệ thức để tìm số lượng cây xanh cần trồng thêm của lớp 9A. Từ đó tiếp cận bất phương trình bậc nhất một ẩn.

**c) Sản phẩm:** HS có thể biểu diễn số lượng cây xanh cần trồng thêm của lớp 9A là
x + 540 ≥ 1000.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1** **-** GV cho học sinh xem video và viết hệ thức thức biểu diễn số lượng cây xanh cần trồng thêm của lớp 9A.**\* HS thực hiện nhiệm vụ:**- Các nhómHS thực hiện trả lời câu hỏi hoạt động Khởi động bằng cách thể hiện số cây trồng thêm cộng với 540 phải lớn hơn hoặc bằng 1000.**\* Báo cáo, thảo luận:**- GV cho học sinh xung phong trả lời tại chỗ 1 đến 2 học sinh.- HS quan sát, lắng nghe, nhận xét và nêu câu hỏi phản biện (nếu có).**\* Kết luận, nhận định:**- GV nhận xét câu trả lời của học sinh.- GV chốt lại x + 540 ≥ 1000. | x + 540 ≥ 1000**$15.2022.53** |

**B. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**1. Khái niệm bất phương trình**

**Hoạt động 1.1: Khám phá**

**a)** **Mục tiêu:** HS phát biểu được định nghĩa bất phương trình.

**b) Nội dung:** Nhóm HS đọc đề bài và trả lời câu hỏi trong hoạt động Khám phá 1. Sau đó rút ra định nghĩa bất phương trình.

**c) Sản phẩm:**

**Hoạt động Khám phá 1:** x + 4000 ≥ 6500.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| ***\* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:*** GV yêu cầu các nhóm HS đề bài và trả lời câu hỏi trong hoạt động Khám phá 1. ***\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập:***– Các nhóm HS quan sát thực hiện hoạt động Khám phá 1. – GV tổng quát lên các hệ thức tương tự của hoạt động Khám phá 1, từ đó yêu cầu HS phát biểu định nghĩa bất phương trình.***\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:***– Đại diện nhóm HS lên bảng ghi đáp án trong hoạt động Khám phá 1.– HS phát biểu định nghĩa bất phương trình.***\* Kết luận, nhận định:***– GV đánh giá kết quả làm việc của HS qua hoạt động Khám phá 1.– GV trình bày Ví dụ 1, 2. | **$15.2022.53**Khám phá 1:Để ông Trí chạy được như dự định, 𝑥 phải thỏa mãn hệ thức4000+𝑥 ≥ 6500 (1)Hệ thức (1) được gọi là bất phương trình với ẩn là 𝑥 Trong bất phương trình (1)  được gọi là ***vế trái*,** 6500 được gọi là ***vế phải******a) Bất phương trình bậc nhất một ẩn***Định nghĩa: Bất phương trình dạng 𝑎𝑥+𝑏 > 0 ( hoặc 𝑎𝑥+𝑏 < 0 , 𝑎𝑥+𝑏 ≥ 0, 𝑎𝑥+𝑏 ≤ 0 )với 𝑎, 𝑏 là hai số đã cho và 𝑎 ≠ 0, được gọi là ***bất phương trình bậc nhất một ẩn*** (ẩn là 𝑥)Ví dụ 1Bất phương trình bậc nhất một ẩn là: 𝑥+2023 > 0 và 5𝑥−7 ≤ 0 **Không phải** bất phương trình bật nhất một ẩn là: 0𝑥−5 < 0 và $x^{2}+1\leq 0$***b) Nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn*****Khám phá 2/SGK.Tr31**: Cho bất phương trình**Lời giải*** Khi thay x = 0 vào bất phương trình

Ta được 0 + 3 > 0 là khẳng định **Đúng.**Ta nói x = 0 là một nghiệm của BPT (1)* Khi thay vào bất phương trình (1),

Ta được là khẳng định **Sai.**Ta nói **không phải** là nghiệm của BPT (1)**Định nghĩa/SGK.Tr31****Ví dụ 2/SGK.Tr31:**- Thay $x=1$ vào bpt, ta được $3.1-4\leq 0$ là khẳng định **đúng**. Vậy $x=1$ là một nghiệm của bpt đã cho. - Thay $x=2$ vào bpt, ta được $3.2-4\leq 0$ là khẳng định **sai**. Vậy $x=$2 **không phải** là nghiệm của bpt đã cho. |

**Hoạt động 1.2: Thực hành**

**a) Mục tiêu:**

– Sử dụng định nghĩa bất phương trình bậc nhất một ẩn, nhận biết các bất phương trình bậc nhất một ẩn trong hoạt động Thực hành 1.

– Tìm nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn trong hoạt động Thực hành 2.

**b) Nội dung:** HS thực hiện hoạt động Thực hành 1, 2, chỉ ra các bất phương trình bậc nhất một ẩn; tìm một số là nghiệm và không là nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn.

**c) Sản phẩm:**

**Hoạt động Thực hành 1:** Các bất phương trình bậc nhất một ẩn là: 3x < 0; –x + 1 ≤ 0.

**Hoạt động Thực hành 2:** x = 2 là một nghiệm của bất phương trình.

x = –4 không là nghiệm của bất phương trình.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| ***\* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:*** GV yêu cầu HS đọc và thực hiện hoạt động Thực hành 1, 2.***\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập:*** Mỗi HS thực hiện nhận biết các bất phương trình bậc nhất một ẩn trong hoạt động Thực hành 1 và chỉ ra một số là nghiệm, không là nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn trong hoạt động Thực hành 2.***\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:*** Chọn 3 HS bất kì lần lượt lên bảng trình bày hoạt động Thực hành 1, 2. HS khác nhận xét. ***\* Kết luận, nhận định:*** GV nhận xét, đánh giá bài làm của HS qua hoạt động Thực hành 1, 2 so với đáp án đúng. Gợi ý mở rộng cho HS tư duy khác hơn trong hoạt động Thực hành 2 (chỉ ra các nghiệm khác nhau). | **Thực hành 1:** Các bất phương trình bậc nhất một ẩn là: 3x < 0; –x + 1 ≤ 0.**Thực hành 2:** x = 2 là một nghiệm của bất phương trình.x = –4 không là nghiệm của bất phương trình.**$15.2022.53** |

**2.** **Giải bất phương trình bậc nhất một ẩn**

**Hoạt động 2.1: Khám phá**

**a) Mục tiêu:** HS chỉ ra được dựa vào tính chất bất đẳng thức ta vận dụng vào giải bất phương trình bậc nhất một ẩn.

**b) Nội dung:** HS hoạt động nhóm, cùng thảo luận hoàn thành hoạt động Khám phá 3.

**c) Sản phẩm:**

– **Hoạt động Khám phá 3:** a) x > –1; b) x > ; c) x ≥ −.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| ***\* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:*** GV cho HS hoạt động nhóm, thực hiện hoạt động Khám phá 3.***\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập:***– HS quan sát đề bài và thực hiện hoạt động Khám phá 3. GV hướng dẫn HS sử dụng tính chất của bất đẳng thức.– HS rút ra tính chất của bất phương trình.  ***\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:***– HS lên bảng dán kết quả hoạt động Khám phá 3, các nhóm khác nhận xét chéo nhau.– HS rút ra các tính chất của bất phương trình: tính chất cộng, tính chất nhân. ***\* Kết luận, nhận định:***– GV nhận xét, đối chiếu kết quả hoạt động Khám phá 2 của HS với sản phẩm.– GV kết luận các tính chất của bất phương trình.– GV lần lượt trình bày Ví dụ 3, 4, 5.  | **Khám phá 3/SGK.Tr32.** Hãy cho biết bất đẳng thức nhận được khi thực hiện các phép biến đổi sau:a) Cộng hai vế của bất đẳng thức $x+1>0$ với $-1$b) Nhân hai vế của bất đẳng thức $2x>1$ với $\frac{1}{2}$c) Nhân hai vế của bất đẳng thức $-\frac{3}{2}x\leq 1 $ với $-\frac{2}{3}$ **Lời giải**a) Nhóm 1Ta có: $x+1>0$$$x+1+\left(-1\right)>0+(-1)$$$$x> -1$$b) Nhóm 2Ta có: $2x>1$$$2x.\frac{1}{2}>1.\frac{1}{2}$$$$x>\frac{1}{2}$$c) Nhóm 3 (có vấn đề)Ta có: $-\frac{3}{2}x\leq 1$$$-\frac{3}{2}x.\left(-\frac{2}{3}\right)\leq 1.\left(-\frac{2}{3}\right)$$$$x\leq \frac{-2}{3}$$**\* Quy tắc giải bất phương trình bậc nhất một ẩn.**Xét bất phương trình $$ax+b>0 (a\ne 0)$$- Cộng hai vế của bất phương trình với $-b$, ta được bpt $ax> -b$- Nhân hai vế của bất phương trình với $\frac{1}{a}$  + Nếu $a>0$ thì nhận được nghiệm bpt đã cho là $x> -\frac{b}{a}$ + Nếu $a<0$ thì nhận được nghiệm bpt đã cho là $x< -\frac{b}{a}$* **Chú ý:**

Với các bất phương trình dạng $ax+b<0,  ax+b\geq 0$, $ax+b\leq 0$ ta thực hiện các bước giải tương tự.**Ví dụ 3/SGK.Tr32**. Giải các bất phương trình sau: $a) 2x+1>0  $ ; $b)  0,5x-6\leq 0$ ;  $c) -2x+3\leq 0$**Lời giải**a) Ta có: $2x+1>0$ $2x> -1 $ (cộng hai vế với $-1$) ($2x).\frac{1}{2}>(-1).\frac{1}{2}$ (nhân hai vế với $\frac{1}{2}$) $x>  -\frac{1}{2}$Vậy nghiệm của bất phương trình là $x>  -\frac{1}{2}$b) Ta có: $0,5x-6\leq 0$ $\frac{1}{2}x\leq 6 $ (cộng hai vế với $6$) $\frac{1}{2}x.2\leq 6.2$ (nhân hai vế với $2$) $x\leq 12$Vậy nghiệm của bất phương trình là $x\leq 12$c) Ta có: $-2x+3\leq 0$ $-2x\leq -3 $ (cộng hai vế với $-3$) $(-2x).\left(-\frac{1}{2}\right)\geq (-3).\left(-\frac{1}{2}\right)$ (nhân hai vế với $-\frac{1}{2}$) $x\geq \frac{3}{2}$Vậy nghiệm của bất phương trình là $x\geq \frac{3}{2}$* **Chú ý**

- Bằng cách sử dụng các tính chất của bất đẳng thức, ta có thể giải một số bất phương trình đưa được về bất phương trình bậc nhất một ẩn.**Ví dụ 4/SGK.Tr33**. Giải bất phương trình 2𝑥−5 ≤ 4𝑥+3**Lời giải** Ta có: $2x-5\leq 4x+3$$$-5-3\leq 4x-2x$$$$-8\leq 2x$$$$-4\leq x$$Vậy nghiệm của bất phương trình là $x\geq -4$**Ví dụ 5****Lời giải**Gọi $x$ là điểm số môn Tiếng Anh của bạn Na.Theo đề bài, để bạn Na trúng tuyển, ta phải có$$\frac{2.9,1+2.6,9+x}{5}\geq 8$$$$2.9,1+2.6,9+x \geq 40$$ $ 32+x \geq 40$ $x \geq 8$Vậy để trúng tuyển bạn Na phải đạt ít nhất 8 điểm môn Tiếng Anh |

**Hoạt động 2.2: Thực hành**

**a) Mục tiêu:** Áp dụng tính chất bất phương trình giải được các bất phương trình bậc nhất một ẩn.

**b) Nội dung:** HS đọc và thực hiện hoạt động Thực hành 3, 4.

**c) Sản phẩm:**

**Hoạt động Thực hành 3:** a) x < ; b) x ≤ –.

**Hoạt động Thực hành 4:** x > –4.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| ***\* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:*** GV yêu cầu HS đọc và thực hiện hoạt động Thực hành 3, 4.***\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập:*** Mỗi HS giải một bất phương trình bậc nhất một ẩn của hoạt động Thực hành 3, 4. ***\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:*** 3 HS xung phong lần lượt lên bảng trình bày hoạt động Thực hành 3, 4. HS khác nhận xét. ***\* Kết luận, nhận định:***– GV nhận xét, đánh giá bài làm của HS trong hoạt động Thực hành 3, 4 với đáp án đúng.– GV tóm tắt: nhắc lại các tính chất và nêu lại các bước giải bất phương trình bậc nhất một ẩn. | **Thực hành 3:** a) x < ; b) x ≤ –.**$15.2022.53****Thực hành 4:** x > –4. |

**C. Hoạt động 3: Luyện tập**, **vận dụng:**

**a) Mục tiêu:** Áp dụng định nghĩa thực hiện biểu thị bất phương trình, rồi tìm nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn.

**b) Nội dung:** HS thực hiện hoạt động Vận dụng.

**c) Sản phẩm:**

**Hoạt động Vận dụng:** Số cây xanh lớp cần trồng thêm ít nhất là 460 cây.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\*GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:** Yêu cầu HS đọc và thực hiện hoạt động vận dụng.**\*HS thực hiện nhiệm vụ học tập:** Mỗi HS thực hiện hoạt động vận dụng.**\*Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:**Chọn 1 HS xung phong lên bảng trình bày, HS khác nhận xét.**\*Kết luận, nhận định:**GV nhận xét, đánh giá bài làm của Hstrong hoạt động vận dụng so với đáp án đúng. | Số cây xanh lớp cần trồng thêm ít nhất là 460 cây.**$15.2022.53** |

**C. NHIỆM VỤ**

- Xem lại định nghĩa và nhận biết các bất phương trình bậc nhất một ẩn.

- Xem lại các tính chất của bất phương trình vận dụng vào giải các bất phương trình bậc nhất một ẩn.

- Hoàn thành bài tập 3, 4, 5, 6 SGK.

- Chuẩn bị bài mới “Bài tập cuối chương 2”.

**DẠNG TRẮC NGHIỆM**

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

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

**Câu 2.** Giá trị nào sau đây là nghiệm của bất phương trình x – 2 < 0?

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

**Câu 3.** Nghiệm của bất phương trình x – 7 < 3 là

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

**Câu 4.** Nghiệm của bất phương trình 4x + 2 < 6 là

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

**Câu 5.** Nghiệm của bất phương trình – 4x + 2 < 6 là

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

**RÚT KINH NGHIỆM**