**Chương**

**4**

**BẤT PHƯƠNG TRÌNH**

**BẬC NHẤT MỘT ẨN**

**Bài 4: BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN**

**A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM**

**1. Bất phương trình bậc nhất một ẩn**

Định nghĩa: Bất phương trình dạng  (hoặc , trong đó  là hai số đã cho và  được gọi là bất phương trình bậc nhất một ẩn.

**2. Hai quy tắc biến đổi phương trình**

* Quy tắc chuyển vế: khi chuyển một hạng tử từ vế này sang vế kia của một bất phương trình, ta phải đổi dấu hạng tử đó.
* Quy tắc nhân (hoặc chia) với một số khác 0: khi nhân (hoặc chia) hai vế của bất phương trình với một số khác 0 ta phải giữ nguyên chiều của bất phương trình (nếu số đó dương) hoặc đổi chiều bất phương trình (nếu số đó âm), ta được bất phương trình mới tương đương với bất phương trình đã cho.

**B. CÁC DẠNG BÀI TẬP VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI**

|  |
| --- |
| **Dạng 1:** Nhận dạng bất phương trình bậc nhất một ẩn |
| * Dựa vào định nghĩa bất phương trình bậc nhất một ẩn. |

**Ví dụ 1.** Hãy xét xem các bất phương trình sau có là bất phương trình bậc nhất một ẩn hay không? Vì sao?

a) ; b) ;

c) ; d) .

|  |
| --- |
| **Dạng 2:** Giải bất phương trình |
| * Sử dụng quy tắc chuyển vế hoặc nhân (chia) với một số khác 0 để giải các bất phương trình đã cho. |

**Ví dụ 2.** Giải các bất phương trình theo quy tắc chuyển vế:

a) ;  **ĐS: **.

b) ; **ĐS: **.

c) ; **ĐS: **.

d) . **ĐS: **.

**Ví dụ 3.** Giải các phương trình theo quy tắc nhân:

a) ; **ĐS:** .

b) ; **ĐS:** .

c) ; **ĐS: **.

d) . **ĐS: **.

**Ví dụ 4.** Giải các bất phương trình sau:

a) ;  **ĐS: **.

b) ; **ĐS: **.

c) ; **ĐS: **.

d) . **ĐS:** .

|  |
| --- |
| **Dạng 3:** Biểu diễn tập nghiệm trên trục số |
| * Bước 1: Giải bất phương trình bằng quy tắc chuyển vế hoặc quy tắc nhân. * Bước 2: Biểu diễn nghiệm của bất phương trình trên trục số. |

**Ví dụ 5.** Giải bất phương trình và biểu diễn nghiệm trên trục số:

a) ;  **ĐS: **.

b) ; **ĐS: **.

c) ; **ĐS: **.

d) . **ĐS: **..

**Ví dụ 6.** Hình vẽ sau biểu diễn tập nghiệm của phương trình nào? Hãy kể tên ít nhất một bất phương trình có cùng tập nghiệm.

a)  b) 

|  |
| --- |
| **Dạng 4:** Bất phương trình tương đương |
| * Để giải thích sự tương đương giữa hai bất phương trình, ta thường dùng hai cách sau * Cách 1: Giải cả hai bất phương trình rồi kiểm tra hai tập nghueemj có giống nhau hay không? * Cách 2: Bằng hai quy tắc chuyển vế và quy tắc nhân, ta biến đổi từ bất phương trình này tương đương với bất phương trình kia. |

**Ví dụ 7.** Giải thích sự tương đương:

a) ; b) ;

|  |
| --- |
| **Dạng 5: Giải bài toán bằng cách lập bất phương trình** |
| * Bước 1: Đặt ẩn và điều kiện cho ẩn. * Bước 2: Biểu diễn những đại lượng chưa biết theo ẩn và những đại lượng đã biết. * Bước 3: Lập bất phương trình theo yêu cầu của đề bài. * Bước 4: Giải bất phương trình và kết luận. |

**Ví dụ 8.** Quãng đường  đến  dài không quá  km. Một xe máy đi từ  đến  với vận tốc  km/h. Đi được nửa giờ thì gặp đường xấu nên xe máy chỉ đi với vận tốc  km/h. Hỏi thời gian xe máy đi trên đoạn đường xấu là bao nhiêu?  **ĐS:** không quá  (h).

**C. BÀI TẬP VẬN DỤNG**

**Bài 1.** Trong các bất phương trình sau, đâu là bất phương trình bậc nhất? Chỉ rõ  và .

a) ;  **ĐS: **.

b) ;  **ĐS: **.

c) ;  **ĐS: **.

d) .  **ĐS:** Không phải.

**Bài 2.** Giải các bất phương trình sau theo quy tắc chuyển vế:

a) ;  **ĐS: **.

b) ;  **ĐS: **.

c) ;  **ĐS: **.

d) .  **ĐS: **.

**Bài 3.** Giải các bất phương trình sau theo quy tắc nhân:

a) ;  **ĐS: **.

b) ; **ĐS: **.

c) ;  **ĐS: **.

d) .  **ĐS: **.

**Bài 4.** Giải các bất phương trình sau:

a) ;  **ĐS: **.

b) ;  **ĐS: **.

c) ;  **ĐS: **.

d) .  **ĐS: **.

**Bài 5.** Giải các bất phương trình và biểu diễn nghiệm trên trục số:

a) ;  **ĐS: **.

b) ;  **ĐS: **.

c) ;  **ĐS: **.

d) .  **ĐS: **.

**Bài 6.** Hình vẽ sau biểu diễn tập nghiệm của phương trình nào? Hãy kể tên ba bất phương trình có cùng tập nghiệm.

a)  b) 

**Bài 7.** Giải thích sự tương đương:

a) ; b) ;

**Bài 8.** Bạn Mai có không quá  đồng gồm  tờ tiền với mệnh giá lần lượt là:  đồng và  đồng. Hỏi bạn Mai có bao nhiêu tờ  đồng.

**D. BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Bài 9.** Trong các bất phương trình sau đâu là bất phương trình bậc nhất một ẩn? Chỉ rõ .

a) ; b) ;

c) ; d) .

**Bài 10.** Giải các phương trình theo quy tắc chuyển vế:

a) ; **ĐS: **.

b) ; **ĐS: **.

c) ; **ĐS: **.

d) . **ĐS: **.

**Bài 11.** Giải các bất phương trình theo quy tắc nhân:

a) ;  **ĐS: **.

b) ; **ĐS: **.

c) ; **ĐS: **.

d) . **ĐS: **.

**Bài 12.** Giải các bất phương trình sau:

a) ;  **ĐS: **.

b) ; **ĐS: **.

c) ; **ĐS: **.

d) . **ĐS: **.

**Bài 13.** Giải bất phương trình và biểu diễn nghiệm trên trục số:

a) ; **ĐS: **.

b) ; **ĐS: **.

c) ; **ĐS: **.

d) . **ĐS: **.

**Bài 14.** Hình vẽ sau biểu diễn tập nghiệm của phương trình nào? Hãy kể tên ít nhất một bất phương trình có cùng tập nghiệm.

 

**Bài 15.** Giải thích sự tương đương:

a) ; b) ;

**Bài 16.** Bạn Mai có không quá  đồng gồm  tờ tiền với mệnh giá lần lượt là:  đồng và  đồng. Hỏi bạn Mai có bao nhiêu tờ loại  đồng?  **ĐS:** Không quá  tờ.

**--- HẾT ---**