**Chương**

**4**

**BẤT PHƯƠNG TRÌNH**

**BẬC NHẤT MỘT ẨN**

**Bài 1: LIÊN HỆ GIỮA THỨ TỰ VÀ PHÉP CỘNG**

**A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM**

**1. Thứ tự trên tập hợp các số**

* Trên tập số thực, khi so sánh hai số a và b, xảy ra một trong ba trường hợp sau

: a bằng b. : a nhỏ hơn b. : a lớn hơn b.

* Ngoài ra ta còn kết hợp các trường hợp trên với nhau
* Kí hiệu : đọc là a lớn hơn hoặc bằng b hoặc a không nhỏ hơn b.
* Kí hiệu : đọc là a nhỏ hơn hoặc bằng b hoặc a không lớn hơn b.

**2. Bất đẳng thức**

* ***Định nghĩa***: Bất đẳng thức là hệ thức có dạng  (hoặc ); trong đó a và b lần lượt được gọi là vế trái và vế phải của bất đẳng thức.
* ***Tính chất***: Khi ta cộng vào hai vế của một bất đẳng thức với cùng một số thực, ta được bất đẳng thức cùng chiều với bất đẳng thức đã cho. Cụ thể, với ba số a, b và c, ta có
* *Nếu  thì .*
* *Nếu  thì .*
* *Nếu  thì .*
* *Nếu  thì .*

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

|  |
| --- |
| **Dạng 1:** Sắp xếp thứ tự các số trên trục số. Biểu diễn mối quan hệ giữa các tập hợp số |
| * Dựa vào kiến thức cơ bản đã học.
 |

**Ví dụ 1.** Sắp xếp các số sau từ bé đến lớn và biểu diễn trên trục số:

a) ; b) .

**Ví dụ 2.** Sắp xếp các số sau từ lớn đến bé và biểu diễn trên trục số:

a) . b) .

|  |
| --- |
| **Dạng 2:** Xét tính đúng sai của khẳng định cho trước |
| * Dựa vào kiến thức cơ bản đã học và các tính chất của bất đẳng thức để kiểm tra.
 |

**Ví dụ 3.** Hãy xét xem các khẳng định sau đúng hay sai? Vì sao?

a) ; b) ;

c) ; d) .

**Ví dụ 4.** Chuyển các khẳng định sau về dạng bất đẳng thức và cho biết khẳng định đó đúng hay sai?

a) Tổng của  và  nhỏ hơn hoặc bằng ;

b) Hiệu của  và  nhỏ hơn ;

c) Tích của  và  lớn hơn hoặc bằng ;

d) Thương của  và  lớn hơn .

|  |
| --- |
| **Dạng 3:** So sánh |
| * Sử dụng quy tắc cộng cả hai vế của bất đẳng thức cho cùng một số.
 |

**Ví dụ 5.** Cho , hãy so sánh:

a)  và ; b)  và .

**Ví dụ 6.** Cho số  tùy ý, so sánh:

a)  và ; b)  và .

**C. BÀI TẬP VẬN DỤNG**

**Bài 1.** Sắp xếp các số sau từ bé đến lớn và biểu diễn trên trục số:

a) ; b) .

**Bài 2.** Hãy xét xem các khẳng định sau đúng hay sai? Vì sao?

a) ; b) ;

c) ; d) .

**Bài 3.** Chuyển các khẳng định sau về dạng bất đẳng thức và cho biết khẳng định đó đúng hay sai?

a) Tổng của  và  nhỏ hơn hoặc bằng ;

b) Hiệu của  và  nhỏ hơn ;

c) Tích của  và  lớn hơn hoặc bằng ;

d) Thương của  và  lớn hơn .

**Bài 4.** Cho , hãy so sánh:

a)  và ; b)  và .

**Bài 5.** Cho số  tùy ý, chứng minh:

a) ; b) .

**D. BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Bài 6.** Hãy xét xem các khẳng định sau đúng hay sai? Vì sao?

a) ; b) ;

c) ; d) .

**Bài 7.** Chuyển các khẳng định sau về dạng bất đẳng thức và cho biết khẳng định đó đúng hay sai?

a) Tổng của  và  nhỏ hơn hoặc bằng ;

b) Hiệu của  và  nhỏ hơn ;

c) Tích của  và  lớn hơn hoặc bằng ;

d) Thương của  và  lớn hơn .

**Bài 9.** Cho , hãy so sánh:

a)  và ; b)  và .

**Bài 10.** Cho số  tùy ý, so sánh:

a)  và ; b)  và .

**--- HẾT ---**