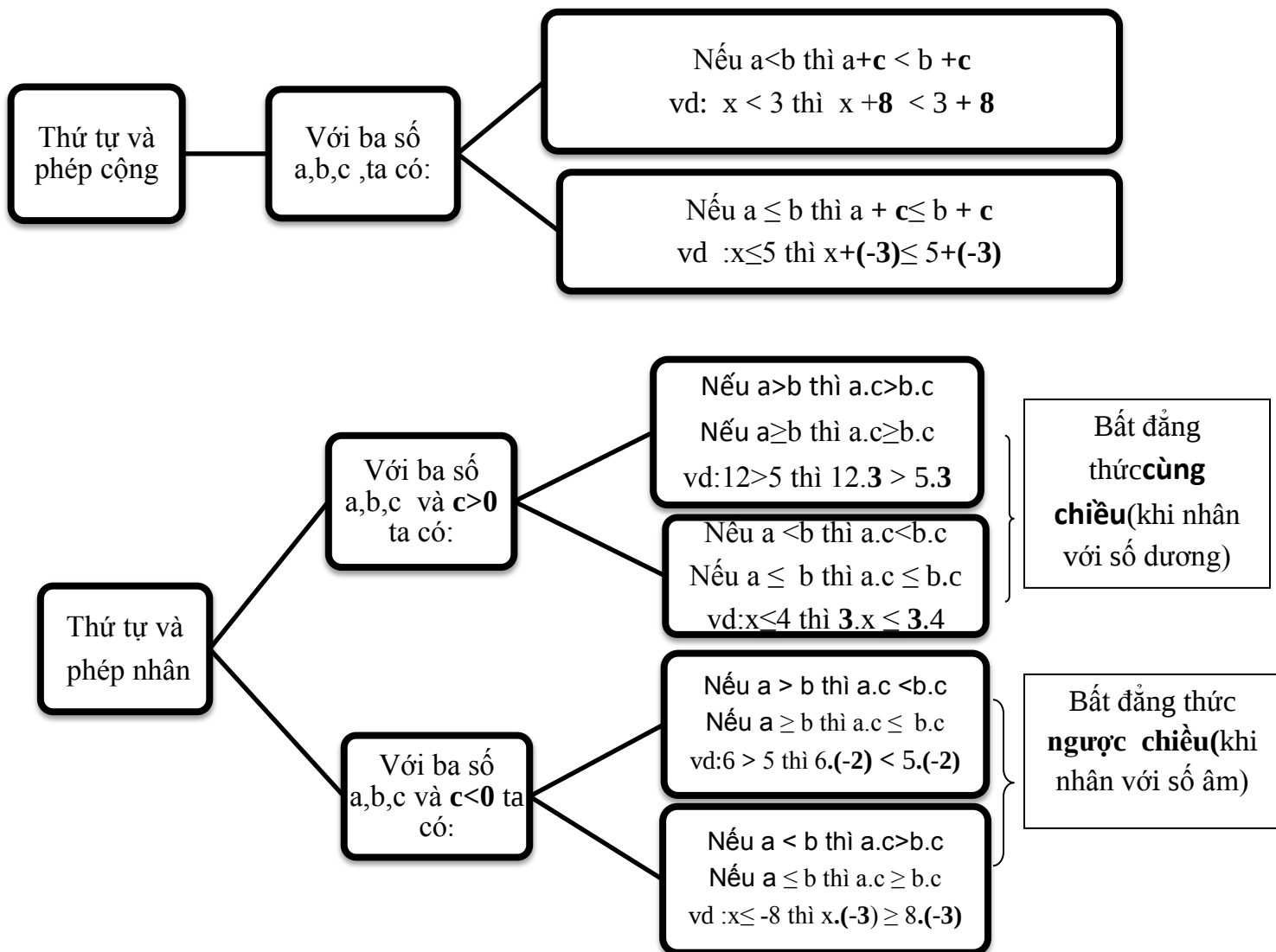


CHỦ ĐỀ :BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN

- ❖ LIÊN HỆ GIỮA PHÉP CỘNG VÀ PHÉP NHÂN VỚI BẤT PHƯƠNG TRÌNH
- ❖ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN VÀ CÁCH GIẢI

I/LIÊN HỆ GIỮA THỨ TỰ VÀ PHÉP TÍNH:



***Tính chất bắc cầu của thứ tự:** Với ba số a,b,c nếu $a < b$ và $b < c$ thì $a < c$

Vd: $21 < 32$ và $32 < 45$ thì $21 < 45$

II/BẤT PHƯƠNG TRÌNH MỘT ẨN:

Ví dụ: Ta gọi hệ thức dạng $2x+8>15$ là một bất phương trình với ẩn x;

trong đó $2x+8$ là vế trái ; 15 là vế phải của bất phương trình.

III/BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN VÀ CÁCH GIẢI :

1.Định nghĩa:

Bất phương trình bậc nhất một ẩn dạng: $ax+b < 0$ (hoặc $ax+b>0$ hoặc $ax+b \geq 0$ hoặc $ax+b \leq 0$) trong đó a, b là hai số đã cho, $a \neq 0$.

2.Hai quy tắc biến đổi bất phương trình: Học trong SGK

- Quy tắc chuyển vế:
- Quy tắc nhân với một số khác 0 :

3.Giải bất phương trình bậc nhất 1 ẩn : sử dụng 2 quy tắc biến đổi bất phương trình đưa về dạng : $x < a$; $x \leq a$; $x > a$; $x \geq a$

➤ TẬP NGHIỆM VÀ BIỂU DIỄN TẬP NGHIỆM CỦA BẤT PHƯƠNG TRÌNH

Bất phương trình	Tập nghiệm	Biểu diễn tập nghiệm trên trục số
$x < a$	$\{x x < a\}$	
$x \leq a$	$\{x x \leq a\}$	
$x > a$	$\{x x > a\}$	
$x \geq a$	$\{x x \geq a\}$	

VD:

Giải bất phương trình đã cho	Tập nghiệm	Biểu diễn tập nghiệm trên trục số
a) $3x-9 > 0$ $\Leftrightarrow 3x > 9$ (chuyển vế -9 thành +9) $\Leftrightarrow x > 3$ (chia hai vế cho số 3; chia 2 vế cho cùng 1 số dương thì bất đẳng thức không đổi chiều)	$\{x x > 3\}$	
b) $-5x+20 \leq 0$ $\Leftrightarrow -5x \leq -20$ (chuyển vế +20 thành -20) $\Leftrightarrow x \geq -20 : (-5)$ (chia hai vế cho -5; chia 2 vế cho cùng 1 số âm thì bất đẳng thức đổi chiều) $\Leftrightarrow x \geq 4$	$\{x x \geq 4\}$	
c) $4x+18 < -2x-6$ $\Leftrightarrow 4x+2x < -6-18$ (dùng quy tắc chuyển vế) $\Leftrightarrow 6x < -24$ (Thu gọn hai vế của bất phương trình) $\Leftrightarrow x < -4$ (Chia hai vế cho 6)	$\{x x < -4\}$	

IV/.BÀI TẬP VẬN DỤNG LÝ THUYẾT :

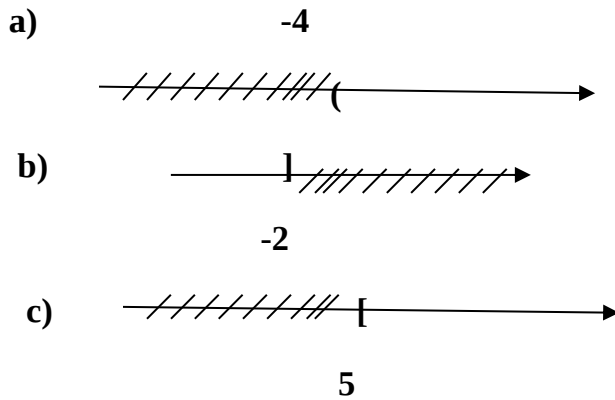
Bài 1: Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

- a) $x-1 < 5$ b) $x+4 > 10$ c) $x+2 < 14$ d) $-4x+3 > 15$

Bài 2: Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

- a) $2x - 6 \geq 0$ b) $3x+4 \leq 0$ c) $-2x + 8 \geq 10$ d) $- 5x - 20 \leq 25$

Bài 3: Hãy nêu một bất phương trình có tập nghiệm được biểu diễn trên trục số như các hình dưới đây:



V/TOÁN THỰC TẾ :

VD: Một thang máy dùng trong xây dựng có tải trọng là 1000kg. Các công nhân muốn chuyển một số thùng vật liệu với khối lượng mỗi thùng là 90kg. Hỏi thang máy có thể chở được **nhiều nhất** bao nhiêu thùng hàng như thế?

Giải:

Gọi x là số thùng hàng nhiều nhất có thể mang lên bằng thang máy.

(Điều kiện : $x \in N$), ta có : $90.x \leq 1000$

$$\Leftrightarrow x \leq \frac{1000}{90}$$

$$\Leftrightarrow x \leq 11,11 \dots$$

Vậy số thùng hàng nhiều nhất thang máy có thể chuyển lên là 11 thùng.

Hãy lập bất phương trình cho các bài toán sau:

Bài 1: Một thang máy có tải trọng 800kg, một công nhân nặng 65kg và mang một số thùng hàng đi lên thang máy. Hỏi số thùng hàng mang theo **nhiều nhất** là bao nhiêu, biết mỗi thùng nặng 70 kg?

Bài 2: Bạn An hiện có số tiền tiết kiệm là 500 000 đồng. An muốn mua một máy tính bảng để làm dụng cụ học tập với giá là 1 500 000 đồng. Hỏi An cần phải tiết kiệm thêm **ít nhất** bao nhiêu tiền để mua được chiếc máy tính bảng ấy?

Bài 3: Bạn Nam được mẹ cho 100 000 đồng để mua dụng cụ học tập. Nam dự định mua 2 cây bút có giá 15.000đồng một cây và một số quyển vở giá 6200 đồng một quyển. Hỏi Nam có thể mua **tối đa** được bao nhiêu quyển vở?

Bài 4: Trong một buổi sinh hoạt ngoài trời, ban điều hành lớp muốn mua bánh pizza loại 200 000 đồng một cái. Chi phí tối đa để mua bánh là 850 000 đồng. Hỏi ban điều hành lớp mua được **nhieu nhất** mấy cái bánh như thế?

Bài 5: Một ngọn núi cao 1315 m và có một khinh khí cầu đang ở độ cao 1190m. Hỏi khinh khí cầu cần phải bay cao thêm **ít nhất** bao nhiêu mét nữa để vượt qua độ cao của ngọn núi ?