

CHỦ ĐỀ TUẦN 28

ĐẠI SỐ

1. BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN

2. LUYỆN TẬP

HÌNH HỌC

1. HÌNH HỘP CHỮ NHẬT.

2. THỂ TÍCH HÌNH HỘP CHỮ NHẬT

ĐẠI SỐ

Giải bpt bậc nhất một ẩn

* Ví dụ 5: Giải BPT $2x - 3 < 0$

$$2x - 3 < 0 \Leftrightarrow 2x < 3 \Leftrightarrow x < \frac{3}{2}$$

5 Giải bất phương trình

$$-4x - 8 < 0 \quad -4x < 8 \text{ (chuyển -8 sang VP)}$$

$$-4x : (-4) > 8 : (-4) \quad x > -2$$

Tập nghiệm của bpt là: $x > -2$

4. Giải bpt bậc nhất một ẩn: $ax + b < 0$; $ax + b > 0$; $ax + b \leq 0$; $ax + b \geq 0$

* Ví dụ: Giải BPT: $3x + 5 < 5x - 7$ (SGK)

6 Giải bpt :

$$-0,2x - 0,2 > 0,4x - 2$$

$$-0,2 + 2 > 0,4x + 0,2x$$

$$1,8 > 0,6x$$

$$1,8 : 0,6 > 0,6x : 0,6 \Leftrightarrow x < 3$$

Vậy tập nghiệm của BPT là $x < 3$

Bài tập 26 (tr47-SGK)

a) $x \leq 12$; $2x \leq 24$; $-x \geq -12 \dots$

b) $x \geq 8$; $2x \geq 16$; $-x \leq -8$

Bài 28 SGK/48:

a) Với $x = 2$ ta được $2^2 = 4 > 0$ là một khẳng định đúng vậy 2 là nghiệm của BPT $x^2 > 0$

b) Với $x = 0$ thì $0^2 > 0$ là một khẳng định sai nên 0 không phải là nghiệm của BPT $x^2 > 0$

$x^2 > 0$ đúng $x \neq 0$ đều là nghiệm của bất phương trình $x^2 > 0$

Bài 29 SGK /48

a) Giá trị của biểu thức $2x - 5$ không âm

$$2x - 5 \geq 0 \Leftrightarrow 2x \geq 5 \Leftrightarrow x \geq 2,5$$

b) Giá trị của biểu thức $-3x$ không lớn hơn giá trị của biểu thức $-7x + 5$

$$-3x \leq -7x + 5 \Leftrightarrow -7x + 3x + 5 \geq 0$$

$$\Leftrightarrow -4x \geq -5 \Leftrightarrow x \leq \frac{5}{4}$$

Bài 30 SGK/48:

Gọi số tờ giấy bạc loại 5000 đ là x (tờ)

Đk: x nguyên dương

Số tờ giấy bạc loại 2000 đ là: $(15 - x)$ (tờ)

Ta có bpt: $5000x + 2000(15 - x) \leq 70\,000$

$$\Leftrightarrow 5000x + 30000 - 2000x \leq 70000$$

$$\Leftrightarrow 3\,000x \leq 40\,000 \Leftrightarrow x \leq \frac{40}{3} \Leftrightarrow x \leq 13\frac{1}{3}$$

Vì x nguyên dương nên số tờ giấy bạc loại 5000 đ có thể từ 1 đến 13 tờ

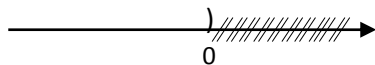
Bài 31 SGK/48

$$a) \frac{15 - 6x}{3} > 5 \Leftrightarrow 3 \cdot \frac{15 - 6x}{3} > 5 \cdot 3$$

$$\Leftrightarrow 15 - 6x > 15 \Leftrightarrow -6x > 15 - 15$$

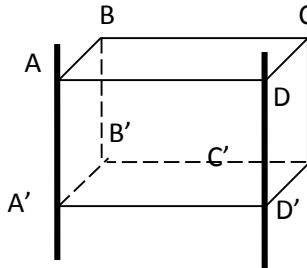
$$\Leftrightarrow -6x > 0 \Leftrightarrow x < 0$$

Vậy tập nghiệm của bpt: $x < 0$ và biểu diễn tập nghiệm trên trục số.



HÌNH HỌC

1) Hai đường thẳng song song trong không gian:



- Hai đường thẳng song song trong không gian là hai đường thẳng cùng nằm trong một mặt phẳng và không có điểm chung.

Ví dụ: $AB \parallel CD$; $BC \parallel AD$; $AA' \parallel DD'$

- Với 2 đường thẳng a, b phân biệt trong không gian, chúng có thể:

+ $a \parallel b$

+ a cắt b ($D'C'$ cắt CC')

+ a và b chéo nhau (AD và $D'C'$ chéo nhau)

- Nếu $a \parallel b$, $b \parallel c$ thì $a \parallel c$.

2) Đường thẳng song song với mặt phẳng. Hai mặt phẳng song song:

[?2]

- $AB \parallel A'B'$ vì cùng nằm trong mp($ABB'A'$) và không có điểm chung.

- AB không nằm trong mp($A'B'C'D'$)

*Đường thẳng song song với mặt phẳng:

$$\left. \begin{array}{l} AB \parallel A'B' \\ AB \not\subset \text{mp}(A'B'C'D') \\ A'B' \subset \text{mp}(A'B'C'D') \end{array} \right\} \Rightarrow AB \parallel \text{mp}(A'B'C'D')$$

[?3] AB, BC, CD, DA là các đường thẳng song song với mp($A'B'C'D'$).

*Hai mặt phẳng song song:

$$\left. \begin{array}{l} a \cap b; a, b \subset mp(ABCD) \\ a' \cap b'; a', b' \subset mp(A'B'C'D') \\ a // a'; b // b' \end{array} \right\} \\ \Rightarrow Mp(ABCD) // mp(A'B'C'D')$$

*Nhận xét: SGK/99

THỂ TÍCH CỦA HÌNH HỘP CHỮ NHẬT

) Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng, hai mặt phẳng vuông góc:

[?] $AA' \perp AD$ vì $ADD'A'$ là hình chữ nhật

$AA' \perp AB$ vì $ABB'A'$ là hình chữ nhật

* Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng: nếu đường thẳng đó vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau nằm trong mặt phẳng. * Nhận xét: SGK/101

* Mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng:

Nếu $mp(P)$ chứa đường thẳng a và đường thẳng $a \perp mp(Q)$ thì $mp(P) \perp mp(Q)$.

[?] $AA' \perp mp(ABCD), BB' \perp mp(ABCD)$

$CC' \perp mp(ABCD), DD' \perp mp(ABCD)$.

[?] $mp(ABB'A') \perp mp(ABCD), mp(A'B'AB) \perp mp(ABCD), mp(BCC'B') \perp mp(ABCD),$
 $mp(CDD'C') \perp mp(ABCD)$

2) Thể tích hình hộp chữ nhật:

$$V = abc$$

(a, b, c là ba kích thước của hình hộp chữ nhật)

Thể tích của hình lập phương: $V = a^3$

* Ví dụ:

Diện tích mỗi mặt là: $216 : 6 = 36 \text{ (cm}^2\text{)}$

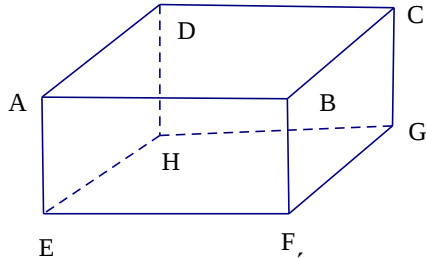
Độ dài cạnh hình lập phương:

$$a = \sqrt{36} = 6(\text{cm}^2)$$

Thể tích hình lập phương:

$$V = a^3 = 6^3 = 216(\text{cm}^3)$$

BT 10/103 SGK:



a) * $BF \perp EF$ và $BF \perp FG$ (tính chất HCN). $EF, FG \subset mp(EFGH)$

$$\Rightarrow BF \perp (EFGH)$$

* $BF \perp BC, BF \perp AB, BC, AB \subset mp(ABCD)$

$$\Rightarrow BF \perp (ABCD)$$

b) Do $BF \perp (EFGH)$ mà $BF \subset (ABFE)$

$$\Rightarrow (ABFE) \perp (EFGH)$$

* Do $BF \perp (EFGH)$ mà $BF \subset (BCGF)$

$$\Rightarrow (BCGF) \perp (EFGH)$$