

CHỦ ĐỀ TUẦN 26

ĐẠI SỐ

1. LIÊN HỆ GIỮA THỨ TỰ VÀ PHÉP NHÂN.

2. LUYỆN TẬP

HÌNH HỌC

1. THỰC HÀNH (ĐO CHIỀU CAO MỘT VẬT, ĐO KHOẢNG CÁCH GIỮA HAI ĐIỂM TRÊN MẶT ĐẤT, TRONG ĐÓ CÓ MỘT ĐIỂM KHÔNG THỂ TỚI ĐƯỢC).

2. LUYỆN TẬP

ĐẠI SỐ

1. Liên hệ giữa thứ tự và phép nhân với số dương.

a) Ta được bất đẳng thức $-2.5091 < 3.5091$

b) Ta được bất đẳng thức $-2.c < 3.c$

Tính chất :

Với ba số a, b, c mà $c > 0$, ta có:

-Nếu $a < b$ thì $a.c < b.c$

-Nếu $a \leq b$ thì $a.c \leq b.c$

-Nếu $a > b$ thì $a.c > b.c$

-Nếu $a \geq b$ thì $a.c \geq b.c$

?2

a) $(-15,2).3,5 < (-15,08).3,5$

b) Ta được bất đẳng thức $-2.c < 3.c$

Tính chất :

Với ba số a, b, c mà $c > 0$, ta có:

- Nếu $a < b$ thì $a.c < b.c$

-Nếu $a \leq b$ thì $a.c \leq b.c$

-Nếu $a > b$ thì $a.c > b.c$

-Nếu $a \geq b$ thì $a.c \geq b.c$

?2

a) $(-15,2).3,5 < (-15,08).3,5$

b) $4,15.2,2 > (-5,3).2,2$

2. Liên hệ giữa thứ tự và phép nhân với số âm.

?3

a) Ta được bất đẳng thức

$$(-2).(-345) > 3.(-345)$$

b) Ta được bất đẳng thức

$$-2.c > 3.c$$

Tính chất:

Với ba số a, b, c mà $c < 0$, ta có:

-Nếu $a < b$ thì $a.c > b.c$

-Nếu $a \leq b$ thì $a.c \geq b.c$

-Nếu $a > b$ thì $a.c < b.c$

-Nếu $a \geq b$ thì $a.c \leq b.c$

3. Tính chất bắc cầu của thứ tự.

Với ba số a, b, c ta thấy rằng:

Nếu $a < b$ và $b < c$ thì $a < c$

Bài 9/ 40 sgk:

a) (Sai) b) (Đúng) c) (Sai) d) (Sai)

Bài 13/ 40 sgk: So sánh a và b nếu:

a) $a + 5 < b + 5 \Rightarrow a < b$ (Cộng hai vế với -5)

b) $-3a > -3b$ (Chia hai vế cho -3, $-3 < 0$) $\Rightarrow a > b$.

c) $5a - 6 \geq 5b - 6 \Rightarrow 5a \geq 5b$ (Cộng hai vế với 6). $\Rightarrow a \geq b$ (Chia 2 vế cho 5, $5 > 0$)

d) $-2a + 3 \leq -2b + 3 \Rightarrow -2a \leq -2b$ (Cộng hai vế với -3)

$\Rightarrow a \geq b$ (Chia hai vế cho -2, $-2 < 0$)

Bài tập 11 (tr40 - SGK)

Cho $a < b$ chứng minh:

a) $3a + 1 < 3b + 1$ ta có $a < b \Rightarrow 3a < 3b$ (nhân 2 vế với 3, $3 > 0$)

$\Rightarrow 3a + 1 < 3b + 1$ (cộng 2 vế với 1) b) $-2a - 5 > -2b - 5$

ta có $a < b \Rightarrow -2a > -2b$ (nhân 2 vế với -2, $-2 < 0$) $\Rightarrow -2a - 5 > -2b - 5$ (cộng 2 vế với -5)

HÌNH HỌC

THỰC HÀNH (ĐO CHIỀU CAO MỘT VẬT, ĐO KHOẢNG CÁCH GIỮA HAI ĐIỂM TRÊN MẶT ĐẤT, TRONG ĐÓ CÓ MỘT ĐIỂM KHÔNG THỂ TỚI ĐƯỢC).

BT 47/84 SGK:

Giả sử $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{ cm}$, $BC = 5\text{cm}$

Ta có $5^2 = 2^2 + 3^2$ nên ΔABC vuông tại A

$$\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC \Rightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} = \frac{B'C'}{BC} = k$$

$$\text{Và } \frac{S_{\Delta A'B'C'}}{S_{\Delta ABC}} = \frac{54}{\frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4} = 9 = k^2 \Rightarrow k = 3$$

$$\text{Vậy } A'B' = 3 \cdot AB = 3 \cdot 3 = 9 \text{ cm}$$

$$A'C' = 3 \cdot AC = 3 \cdot 4 = 12 \text{ cm}$$

$$B'C' = 3 \cdot BC = 3 \cdot 5 = 15 \text{ cm}$$

BT 49/84 SGK:

a) $\Delta ABC \sim \Delta HBA$

(Vì $\angle BAC = \angle AHB = 90^\circ$, B chung)

$$\Delta ABC \sim \Delta HAC \text{ (Vì } \angle BAC = \angle AHC = 90^\circ, C \text{ chung)}$$

$$\Delta HBA \sim \Delta HAC \text{ (Vì cùng } \sim \Delta ABC)$$

b) Áp dụng định lý Pytago cho tam giác ABC vuông tại A, ta có:

$$BC = \sqrt{20,5^2 + 12,45^2} = 23,98 \text{ (cm)}$$

$$\text{Từ } \Delta ABC \sim \Delta HBA \Rightarrow \frac{AB}{HB} = \frac{AC}{HA} = \frac{BC}{BA}$$

$$\text{hay } \frac{12,45}{HB} = \frac{20,50}{HA} = \frac{23,98}{12,45}$$

$$\Rightarrow HB = \frac{12,45^2}{23,98} \approx 6,46 \text{ (cm)}$$

$$HA = \frac{20,50 \cdot 12,45}{23,98} \approx 10,64 \text{ (cm)}$$

$$HC = HB - BH. = 23,98 - 6,46 = 17,52 \text{ (cm)}$$

BT 50/84 SGK:

Gọi AB là chiều cao của ống khói, AC là bóng của ống khói

A'B' là chiều cao thanh sắt, A'C' là bóng của thanh sắt

Xét ΔABC và $\Delta A'B'C'$ có: $A = A' = 90^\circ$

$C = C'$ (Vì các tia sáng mặt trời chiếu song song)

$\Rightarrow \Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$ (g-g)

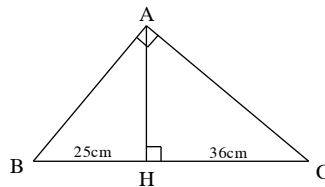
$$\Rightarrow \frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'} \Rightarrow \frac{AB}{2,1} = \frac{36,9}{1,62} \Rightarrow AB = 47,83 \text{ (m)}$$

Vậy chiều cao của ống khói là 47,83 (m) **BT 51/84 SGK:**

+ ΔHBA và ΔHAC có:

$$\angle AHB = \angle AHC = 90^\circ$$

$\angle BAH = \angle ACH$ (cùng phụ với $\angle HAC$)



$\Rightarrow \Delta HBA \sim \Delta HAC$ (g-g).

$$\Rightarrow \frac{HB}{HA} = \frac{HA}{HC} \text{ hay } \frac{25}{HA} = \frac{HA}{36} \Rightarrow HA^2 = 25 \cdot 36$$

$$\Rightarrow HA = 30 \text{ (cm)}$$

+ Trong tam giác vuông HBA:

$$AB^2 = HB^2 + HA^2$$

$$AB^2 = 25^2 + 30^2 \Rightarrow AB \approx 39,05 \text{ (cm)}$$

+ Trong tam giác vuông HAC có:

$$AC^2 = HA^2 + HC^2 \text{ hay } AC^2 = 30^2 + 36^2$$

$$\Rightarrow AC \approx 46,86 \text{ (cm)}$$

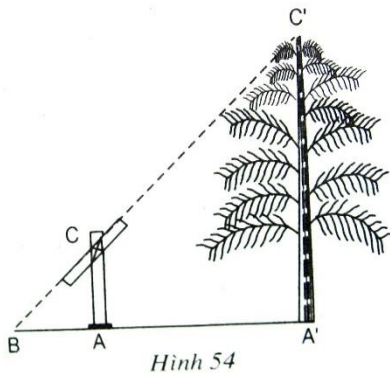
+ Chu vi ΔABC là: $AB + BC + AC \approx 39,05 + 61 + 46,86$

$\approx 146,91$ (cm).

Diện tích ΔABC là:

$$S = \frac{BC \cdot AH}{2} = \frac{61 \cdot 30}{2} = 915 \text{ (cm}^2\text{)}$$

1) Đo gián tiếp chiều cao của vật:



Gọi chiều cao cần đo là $A'C'$.

a. Tiến hành đo đạc :

- Đặt cọc AC thẳng đứng, trên đó có gắn thước ngắm quay được quanh một cái chốt của cọc.

- Điều khiển thước ngắm sao cho hướng thước đi qua đỉnh C' của cây (hoặc tháp), sau đó xác định giao điểm B của đường thẳng CC' với AA' .

- Đo khoảng cách BA và BA'.

b. Tính chiều cao của cây (hoặc tháp) :

Ta có $\Delta A'BC' \sim \Delta ABC$

$$\Rightarrow \frac{A'B}{AB} = \frac{A'C'}{AC} \Rightarrow A'C' = \frac{A'B \cdot AC}{AB}$$

* Áp dụng bằng số :

Giả sử $AC = 1,5\text{m}$; $AB = 1,25\text{m}$; $A'B = 4,2\text{m}$. Ta có :

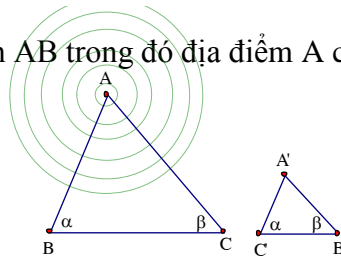
$$A'C' = \frac{A'B \cdot AC}{AB} = \frac{4,2}{1,25} \cdot 1,5$$

$$\Rightarrow A'C' = 5,04(\text{m})$$

Vậy chiều cao cần đo là 5,04(m)

2) Đo khoảng cách giữa hai điểm trong đó có một điểm không thể tới được:

Giả sử phải đo khoảng cách AB trong đó địa điểm A có ao hồ bao bọc không thể tới được.



a. Tiến hành đo đạc:

- Chọn một khoảng đất

bằng phẳng rồi vạch một

đoạn BC và đo độ dài của nó

(giả sử $BC = a$).

- Dùng thước đo góc (giác kế) đo các góc $ABC = \alpha, ACB = \beta$.

b. Tính khoảng cách AB:

- Vẽ trên giấy $\Delta A'B'C'$ với $B'C' = a'$, $B' = \alpha, C' = \beta$. Khi đó : $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$

$$\Rightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} \Rightarrow AB = \frac{A'B' \cdot BC}{B'C'}$$

* Áp dụng bằng số :

Giả sử $a = 100\text{m}$, $a' = 4\text{cm}$. Ta có

$$k = \frac{a}{a'} = \frac{4}{10000} = \frac{1}{2500}$$

Đo được $A'B' = 4,3\text{cm}$.

$$\Rightarrow AB = \frac{A'B' \cdot BC}{B'C'} = \frac{4,3 \cdot 10000}{4} = 10750(\text{cm})$$

*Ghi chú: SGK/86, 87