

Giải Toán 8 VNEN Bài 8: Hoạt động khởi động và hình thành kiến thức

Câu 1 (Trang 76 Toán 8 VNEN Tập 2)

Em suy nghĩ

- Có thể đo chiều cao của một tòa nhà, của một ngọn tháp hay của một nào đó mà không cần lên đến đỉnh?

Trả lời: Có thể

- Đo khoảng cách giữa hai điểm trong đó có một điểm không thể tới được?

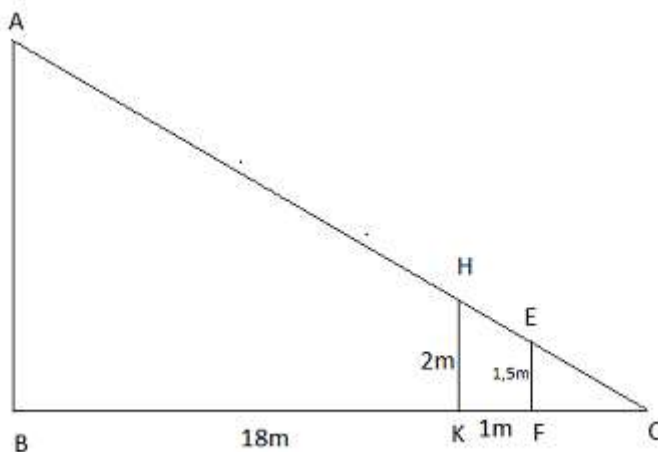
Trả lời: Có thể

Giải Toán VNEN lớp 8 Bài 8: Hoạt động luyện tập

Câu 1 (Trang 78 Toán 8 VNEN Tập 2)

Một người đo chiều cao của một cây nhờ một cọc chôn xuống đất, cọc cao 2m và đặt cây xa 18m. Sau khi người ấy lùi ra xa cách cọc 1m thì nhìn thấy đầu cọc và đỉnh cây cùng nằm trên một đường thẳng. Hỏi cây cao bao nhiêu, biết rằng khoảng cách từ chân đến mắt người ấy là 1,5m?

Lời giải:



Gọi các điểm như hình vẽ, khi đó chiều cao cây chính là độ dài đoạn thẳng AB.

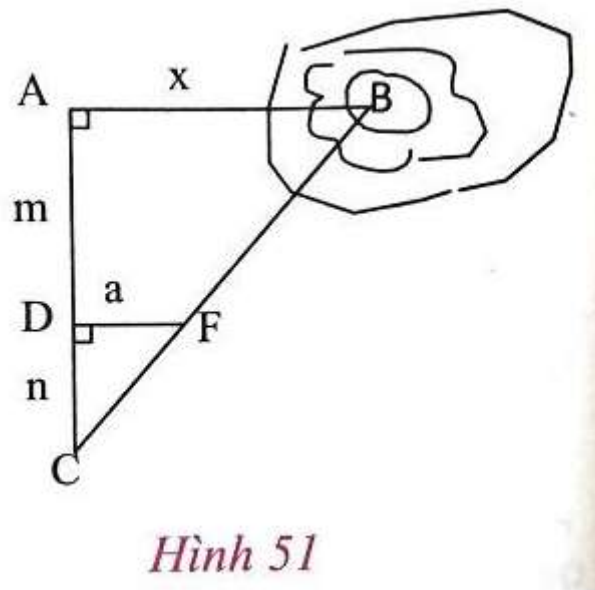
Ta có: $\triangle OEF \sim \triangle OHK$ nên $\frac{EF}{HK} = \frac{OF}{OK} \Leftrightarrow \frac{1,5}{2} = \frac{OF}{OF+1} \Leftrightarrow OF = 3\text{m.}$

$\triangle OEF \sim \triangle OAB$ nên $\frac{EF}{AB} = \frac{OF}{OB} \Leftrightarrow \frac{1,5}{AB} = \frac{3}{3+1+18} \Leftrightarrow AB = 11\text{m}$

Vậy cây cao 11m.

Câu 2 (Trang 78 Toán 8 VNEN Tập 2)

Để đo khoảng cách giữa hai địa điểm A và B, trong đó B không tới được, người ta tiến hành đo và tính cách khoảng cách AB như hình 51: $AB \parallel DF$; $AD = m$; $DC = n$, $DF = a$.



- a) Em hãy nói rõ cách đo như thế nào.
- b) Tính độ dài x của khoảng cách AB.

Lời giải:

a) Cách đo:

Chọn hai điểm C và D sao cho A, D, C thẳng hàng $AC \perp AB$

Chọn điểm C $\in AD$ và điểm F sao cho cho C, F, B thẳng hàng và $DF \perp AD$

b) Ta có: $\Delta DFC \sim \Delta ABC$ nên:

$$\frac{DF}{AB} = \frac{CD}{CA} \Leftrightarrow \frac{a}{x} = \frac{n}{n+m}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{a(n+m)}{n}$$

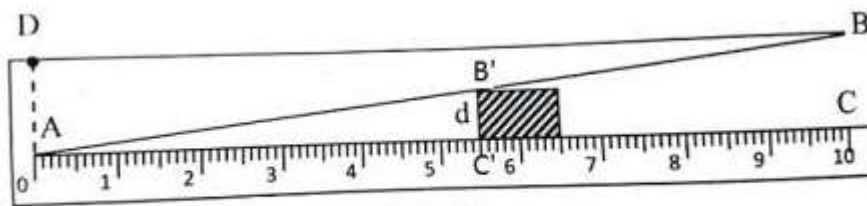
Vậy $AB = \frac{a(n+m)}{n}$.

Câu 3 (Trang 78 Toán 8 VNEN Tập 2)

Hình 52 dưới đây mô tả dụng cụ đo bề dày của một số loại sản phẩm. Dụng cụ này gồm thước AC được chia đến 1mm và gắn với một bản kim loại hình tam giác ABD, khoảng cách $BC = 10\text{mm}$.

Muốn đo bề dày của vật, ta kẹp vật vào giữa bản kim loại và thước (đáy của vật áp vào bề mặt của thước AC). Khi đó, trên thước AC ta được "bề dày" d của vật (trên hình vẽ ta có $d = 5,5\text{mm}$).

Hãy chỉ rõ định lí nào của hình học là cơ sở để ghi các vạch trên thước AC ($d \leq 10\text{mm}$).



Hình 52

Lời giải:

$$\frac{AC'}{AC} = \frac{B'C}{BC}$$

Theo hình vẽ thì $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$ nên

$$B'C' = \frac{AC' \cdot BC}{AC} = \frac{1}{10} \cdot AC'$$

Vì $B'C'$ là bề dày cần đo \Rightarrow

$$\frac{1}{10}$$

Vậy khi đọc $AC' = 5,5 \text{ cm}$ thì được $B'C' = \frac{1}{10} \cdot 5,5 \text{ cm} = 5,5 \text{ mm}$

Dụng cụ trên đã dùng tính chất hai tam giác đồng dạng thì cạnh tương ứng tỉ lệ