



Đo chiều dài

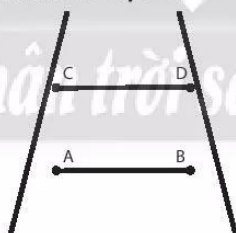
MỤC TIÊU

- Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về kích thước các vật.
- Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo chiều dài của một vật.
- Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng chiều dài trước khi đo; ước lượng được chiều dài của vật trong một số trường hợp đơn giản.
- Chỉ ra được một số thao tác sai khi đo chiều dài bằng thước và nêu được cách khắc phục thao tác sai đó.
- Đo được chiều dài của một vật bằng thước.

Vì sao khi đo chiều dài của sân trường người ta thường dùng thước cuộn hoặc thước dây, còn trong quá trình học tập các em lại thường sử dụng thước kẻ để đo?

1 ĐƠN VỊ VÀ DỤNG CỤ ĐO CHIỀU DÀI

➤ Cảm nhận và ước lượng chiều dài của vật



► Hình 4.1. Hai đoạn thẳng

➤ Tìm hiểu về đơn vị đo chiều dài

Đơn vị đo chiều dài trong hệ thống đo lường chính thức của nước ta hiện nay là mét (metre), kí hiệu là m.

▼ Bảng 4.1. Các ước số và bội số thập phân của đơn vị mét thường gặp

Đơn vị	Kí hiệu	Quy đổi ra mét
Milimét (Milimetre)	mm	$1 \text{ mm} = \frac{1}{1000} \text{ m} = 0,001 \text{ m}$
Xentimét (Centimetre)	cm	$1 \text{ cm} = \frac{1}{100} \text{ m} = 0,01 \text{ m}$
Đéximét (Decimetre)	dm	$1 \text{ dm} = \frac{1}{10} \text{ m} = 0,1 \text{ m}$
Kilômét (Kilometre)	km	$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$



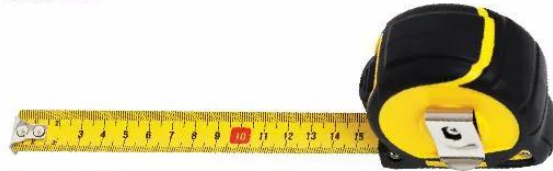
1 Cảm nhận của em về chiều dài đoạn thẳng AB so với chiều dài đoạn thẳng CD trong hình 4.1 như thế nào?

2 Hãy ước lượng chiều dài hai đoạn thẳng đó. Muốn biết kết quả ước lượng có chính xác không ta phải làm như thế nào?

► Tìm hiểu về dụng cụ đo chiều dài



a) Thước kẻ



b) Thước cuộn



c) Thước dây



d) Thước kẹp

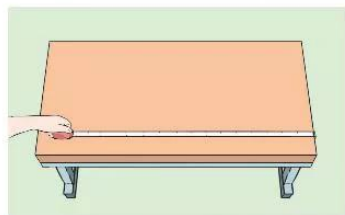
▲ Hình 4.2. Một số dụng cụ đo chiều dài

Để đo chiều dài một vật, người ta có thể dùng thước. Trên một số loại thước thông thường có ghi GHĐ và ĐCNN.

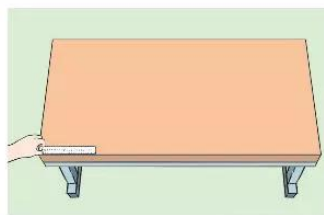
- GHĐ của thước là chiều dài lớn nhất ghi trên thước.
- ĐCNN của thước là chiều dài giữa hai vạch chia liên tiếp trên thước.

2 THỰC HÀNH ĐO CHIỀU DÀI

► Lựa chọn thước đo phù hợp



a) Đo chiều dài bàn học bằng thước cuộn



b) Đo chiều dài bàn học bằng thước kẻ

▲ Hình 4.3. Đo chiều dài của bàn học



Một số đơn vị đo chiều dài khác:

1 inch (in) = 0,0254 m

1 foot (ft) = 0,3048 m

- Đơn vị thiên văn (AU)

1 AU = 150 triệu km.

- Năm ánh sáng (ly):

1 ly = 946 073 triệu tỉ m.

- Để đo kích thước của

các vật rất nhỏ người ta

thường dùng:

• Micrômét (μm)

1 μm = 0,000 001 m

• Nanômét (nm)

1 nm = 0,000 000 001 m

• Angstrom (Å)

1 Å = 0,000 000 0001 m



3 Kể tên những loại thước đo chiều dài mà em biết. Tại sao người ta lại sản xuất ra nhiều loại thước khác nhau như vậy?



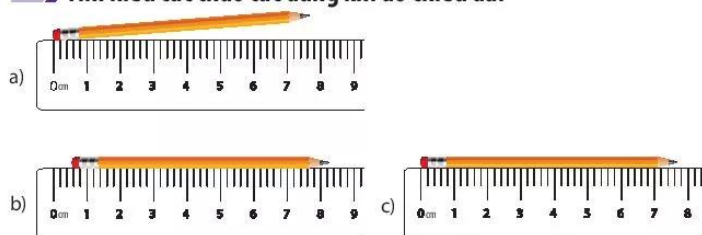
Hãy cho biết GHĐ và ĐCNN của thước ở hình 4.2a và thước kẻ mà em đang sử dụng.

4 Quan sát hình 4.3 và cho biết cách đo chiều dài trong trường hợp nào nhanh và cho kết quả chính xác hơn? Tại sao?

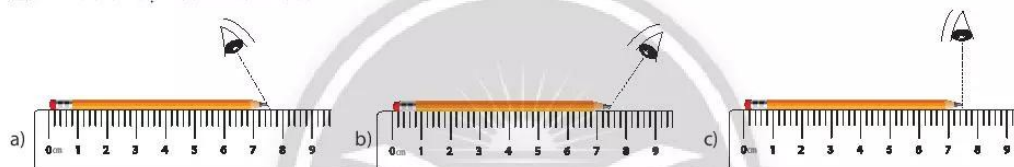
Để đo chiều dài của một vật được thuận tiện và cho kết quả chính xác ta cần ước lượng chiều dài của vật, từ đó lựa chọn thước đo có GHĐ và ĐCNN phù hợp.

Để ước lượng chiều dài của một vật, ta có thể dựa vào chiều dài của một vật đã biết. Ví dụ, ước lượng chiều dài của ngôi nhà bằng cách đếm những viên gạch lát sàn và dựa vào kích thước của nó.

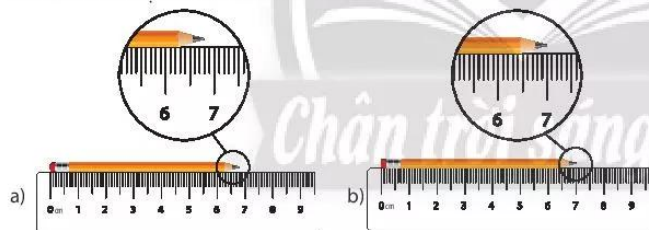
► Tìm hiểu các thao tác đúng khi đo chiều dài



▲ Hình 4.4. Cách đặt thước khi đo chiều dài



▲ Hình 4.5. Cách đặt mắt khi đo chiều dài



▲ Hình 4.6. Đọc kết quả đo chiều dài

► Đo chiều dài bằng thước

Dụng cụ:

- Các loại thước;
- Bàn học;
- Quyển sách Khoa học tự nhiên 6.

Tiến hành đo:

- Ước lượng chiều dài bàn học, chiều dài của quyển sách Khoa học tự nhiên 6;
- Lựa chọn thước đo phù hợp;
- Đặt thước đo dọc theo chiều dài vật, vạch số 0 của thước ngang với một đầu của bàn học, quyển sách;



- Quan sát hình 4.4 và cho biết cách đặt thước để đo chiều dài bút chì như thế nào là đúng?
- Quan sát hình 4.5 và cho biết cách đặt mắt để đọc chiều dài bút chì như thế nào là đúng?
- Quan sát hình 4.6 và cho biết kết quả đo chiều dài bút chì tương ứng ở các hình là bao nhiêu xentimét?

- Hãy đo chiều dài của bàn học và chiều dài của quyển sách Khoa học tự nhiên 6 của em. Sau đó hoàn thành theo mẫu bảng 4.2.

- Đặt mắt vuông góc với thước, đọc giá trị chiều dài của bàn học, quyển sách theo giá trị của vạch chia trên thước gần nhất với đầu kia của bàn học, quyển sách;
- Ghi kết quả đo được theo mẫu bảng 4.2.

▼ Bảng 4.2. Kết quả đo chiều dài

Vật cần đo	Chiều dài ước lượng (cm)	Chọn dụng cụ đo chiều dài			Kết quả đo (cm)			
		Tên dụng cụ đo	GHĐ	ĐCNN	Lần 1: l_1	Lần 2: l_2	Lần 3: l_3	$l = \frac{l_1 + l_2 + l_3}{3}$
Chiều dài bàn học của em	?	?	?	?	?	?	?	?
Chiều dài của quyển sách	?	?	?	?	?	?	?	?

* l là chiều dài trung bình của vật; l_1, l_2, l_3 là chiều dài của vật trong các lần đo



- Hãy đo chiều dài đoạn thẳng AB và CD trong hình 4.1. Từ kết quả đo được em rút ra nhận xét gì?
- Lấy ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về kích thước các vật.



Khi đo chiều dài của một vật bằng thước, ta cần thực hiện các bước sau:

Bước 1: Ước lượng chiều dài của vật cần đo.

Bước 2: Chọn thước đo có GHĐ và ĐCNN phù hợp.

Bước 3: Đặt thước đo đúng cách.

Bước 4: Đặt mắt vuông góc với thước, đọc giá trị chiều dài của vật cần đo theo giá trị của vạch chia gần nhất với đầu kia của vật.

Bước 5: Ghi kết quả đo theo đơn vị ĐCNN cho mỗi lần đo.



Hãy mô tả cách đo và tiến hành đo chiều cao của hai bạn trong lớp em.

BÀI TẬP

- Lấy ví dụ về một loại thước đo chiều dài mà em biết và đọc GHĐ, ĐCNN của thước đó.
- Một thước thẳng có 101 vạch chia thành 100 khoảng đều nhau, vạch đầu tiên ghi số 0, vạch cuối cùng ghi số 100 kèm theo đơn vị cm. Thông tin đúng của thước là
 - GHĐ và ĐCNN là 100 cm và 1 cm.
 - GHĐ và ĐCNN là 101 cm và 1 cm.
 - GHĐ và ĐCNN là 100 cm và 1 mm.
 - GHĐ và ĐCNN là 101 cm và 1 mm.
- Hãy ước lượng chiều dài lớp học, lựa chọn thước đo phù hợp để đo chiều dài lớp học rồi so sánh kết quả đo được với chiều dài ước lượng ban đầu của em.
- Hãy tìm cách đơn giản có thể đo gần đúng chiều dài quãng đường từ cổng trường vào lớp học của em.