

Hướng dẫn giải bài tập Bài 1-2 SBT Vật lý 6: Đo độ dài từ đội ngũ chuyên gia giàu kinh nghiệm biên soạn và chia sẻ đến các em phương pháp giải các dạng bài tập có trong Chương 2: Nhiệt học hay và dễ hiểu nhất, dễ dàng ứng dụng giải các bài tập tương tự. Mời các bạn tham khảo nội dung chi tiết dưới đây.

Giải SBT trang 5, 6, 7, 8, 9: Đo độ dài

Bài 1-2.1 (trang 5 SBT Vật lý lớp 6)

Cho thước mét trong hình vẽ dưới đây:



Hình 1-2.1

Giới hạn đo (GHĐ) và độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) của thước trong hình 1-2.1 là:

- A. 1m và 1mm.
- B. 10dm và 0,5cm.
- C. 100cm và 1cm
- D. 100cm và 0,2cm.

Đáp án:

Chọn B.

Vì thước có độ dài lớn nhất ghi trên thước là 100cm = 10dm nên GHĐ của thước là 10dm.

Độ dài giữa 2 vạch chia liên tiếp trên thước là $1 : 2 = 0,5$ cm nên ĐCNN của thước là 0,5cm.

Bài 1-2.2 (trang 5 SBT Vật lý lớp 6)

Trong số các thước dưới đây, thước nào thích hợp nhất để đo độ dài sân trường em?

- A. Thước thẳng có GHĐ 1m và ĐCNN 1mm.
- B. Thước cuộn có GHĐ 5m và ĐCNN 5mm.

C. Thước dây có GHĐ 150cm và ĐCNN 1mm.

D. Thước thẳng có GHĐ 1m và ĐCNN 1cm.

Đáp án:

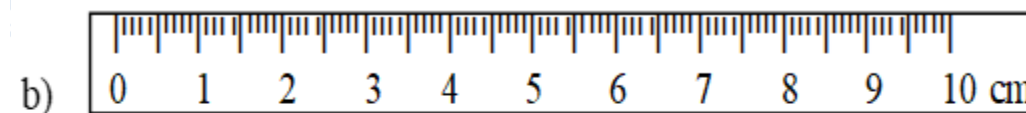
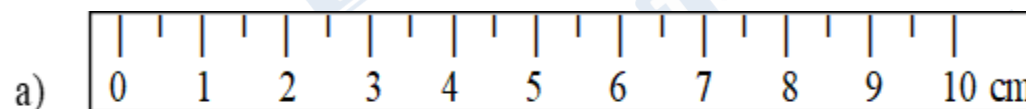
Chọn B.

Vì độ dài của sân trường tương đối lớn, khoảng vài chục mét nên dùng thước cuộn có GHĐ lớn nhất để đo chiều dài sân trường với số lần đo ít nhất.

Tuy ĐCNN của thước B (là 5mm) lớn hơn thước A và C (là 1mm), nhưng dùng thước B vẫn phù hợp so với chiều dài sân trường (sai số nhỏ hơn 1% là chấp nhận được).

Bài 1-2.3 (trang 5 SBT Vật lý lớp 6)

Hãy xác định GHĐ và ĐCNN của các thước trong hình 1-2.2.



Hình 1-2.2

Đáp án:

a) GHĐ là 10cm và ĐCNN là 0,5cm.

b) GHĐ là 10cm và ĐCNN là 1mm.

Bài 1-2.4 (trang 5 SBT Vật lý lớp 6)

Hãy chọn thước đo thích hợp để đo các độ dài ghi trong bảng và giải thích sự lựa chọn của em.

Thước đo độ dài	Độ dài cần đo

1. Thước thẳng có GHĐ 1,5m và ĐCNN 1cm	A. Bề dày cuốn vật lí 6
2. Thước dây có GHĐ và ĐCNN 0,5cm	B. Độ dài lớp học của em
3. Thước kẻ có GHĐ 20cm và ĐCNN 1mm	C. Chu vi miệng cốc

Đáp án:

-Chọn thước thẳng có GHĐ 1,5m và ĐCNN 1cm để đo chiều dài lớp học của em, vì độ dài lớp học tương đối lớn, khoảng vài mét nên dùng thước có GHĐ lớn nhất để đo chiều dài lớp học với số lần đo ít nhất.

-Chọn thước dây có GHĐ 1m và ĐCNN 0,5cm để đo chu vi miệng cốc, vì chu vi miệng cốc là độ dài cong nên chọn thước dây để đo sẽ chính xác hơn.

-Chọn thước kẻ có GHĐ 20cm và ĐCNN 1mm để đo bề dày cuốn Vật lí 6, vì bề dày của cuốn sách nhỏ, nên dùng thước có ĐCNN càng nhỏ càng thì việc đo và kết quả đo sẽ càng dễ và chính xác hơn.

Bài 1-2.5 (trang 6 SBT Vật lý lớp 6)

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

Đáp án:

Những loại thước đo độ dài mà em biết : thước dây, thước thẳng, thước cuộn, thước kẻ, thước kẹp, thước nửa mét,... Người ta sản xuất ra nhiều loại thước khác nhau vì để :

- + Phù hợp với hình dáng đối tượng cần đo. (thẳng, cong)
- + Phù hợp với chiều dài đối tượng cần đo. (lớn, nhỏ)
- + Phù hợp với công việc (VD : một số công việc yêu cầu đo với độ chính xác cao hơn hay tương đối).

Bài 1-2.6 (trang 6 SBT Vật lý lớp 6)

Hãy tìm cách đo độ dài sân trường em bằng một dụng cụ mà em có. Hãy mô tả thước đo và tính giá trị trung bình của các kết quả đo.

Đáp án:

Dụng cụ mà em có là thước cuộn để đo độ dài sân trường. Thước cuộn có GHĐ là 5m và ĐCNN là 1cm. Cách đo và giá trị trung bình của các kết quả đo trong tổ của em được thực hành trên lớp.

- Cách đo :

- + Độ dài sân trường em khoảng 50m. Đặt thước dọc theo chiều dài sân trường sao cho 1 đầu sân trường ngang bằng với vạch số 0 của thước.
- + Đặt mắt nhìn theo hướng vuông góc với cạnh thước.
- + Đọc và ghi kết quả đo theo vạch chia gần nhất với đầu kia của vật.
- + Đo khoảng 10 lần thì mới hết chiều dài sân trường và cộng kết quả 10 lần đo.

Bài 1-2.7 (trang 6 SBT Vật lý lớp 6)

Một bạn dùng thước đo độ dài có ĐCNN là 1dm để đọc chiều dài lớp học. Trong các cách ghi kết quả dưới đây, cách ghi nào là đúng ?

- A. 5m
- B. 50dm
- C. 500cm
- D. 50,0dm

Đáp án:

Chọn B.

Vì ĐCNN của thước là 1dm nên không thể cho kết quả chính xác đến cm như đáp án C và cũng không cho đáp án chỉ đến hàng m như đáp án A. ĐCNN của thước là một số nguyên nên không thể cho kết quả chính xác như đáp án D. Vậy chỉ có cách ghi kết quả B là đúng nhất.

Bài 1-2.8 (trang 6 SBT Vật lý lớp 6)

Một bạn dùng thước đo độ dài có ĐCNN là 0,2cm để đo chiều dài cuốn sách giáo khoa Vật lí 6. Trong các cách ghi kết quả đo dưới đây, cách ghi nào là đúng?

- A. 240mm
- B. 23cm

- C. 24cm
- D. 24,0cm

Đáp án:

- Chọn D

Vì ĐCNN của thước là 0,2cm nên không thể cho kết quả chính xác đến mm như đáp án A. Mặt khác ĐCNN là số thập phân có thể cho kết quả chính xác đến một số sau dấu phẩy. Vậy cách ghi kết quả D là đúng nhất.

Bài 1-2.9 (trang 6 SBT Vật lý lớp 6)

Các kết quả đo độ dài trong ba bài báo cáo kết quả thực hành được ghi như sau :

- a) $l_1 = 20,1\text{cm}$ b) $l_2 = 21\text{cm}$ c) $l_3 = 20,5\text{cm}$

Hãy cho biết ĐCNN của thước đo dùng trong mỗi bài thực hành

Đáp án:

- a) ĐCNN của thước đo dùng trong bài thực hành 1 là 0,1cm.
- b) ĐCNN của thước đo dùng trong bài thực hành 2 là 1cm.
- c) ĐCNN của thước đo dùng trong bài thực hành 3 là 0,5cm hoặc 0,1cm

Bài 1-2.10 (trang 6 SBT Vật lý lớp 6)

Cho 1 quả bóng bàn, 2 vỏ bao diêm, 1 băng giấy cỡ 3cm x15cm, 1 thước nhựa dài khoảng 200mm, chia tới mm. Hãy dùng những dụng cụ trên để đo đường kính và chu vi của bóng bàn.

Đáp án:

- Đo đường kính quả bóng bàn: đặt 2 vỏ bao diêm tiếp xúc với hai bên quả bóng bàn và song song với nhau. Dùng thước nhựa đo khoảng cách giữa hai bao diêm, đó chính là đường kính quả bóng bàn.
- Đo chu vi quả bóng bàn: dùng băng giấy quấn một vòng theo đường hàn giữa hai nửa quả bóng bàn (đánh dấu độ dài một vòng này trên băng giấy). Dùng thước nhựa đo độ dài đã đánh dấu trên băng giấy, đó chính là chu vi quả bóng bàn.

Bài 1-2.11 (trang 7 SBT Vật lý lớp 6)

Để xác định chu vi của một chiếc bút chì, đường kính của một sợi chỉ:

- Em làm cách nào?
- Em dùng thước nào, có GHĐ và ĐCNN là bao nhiêu?
- Kết quả đo của em là bao nhiêu?

Đáp án:

- Xác định chu vi của bút chì: dùng sợi chỉ quấn sát nhau xung quanh bút chì 1 hoặc 10 vòng,... (đánh dấu độ dài tất cả các vòng dây này trên sợi chỉ). Dùng thước có ĐCNN phù hợp (1mm) để đo độ dài đã đánh dấu. Lấy kết quả đó chia cho số vòng dây, em được chu vi của bút chì.
- Xác định đường kính sợi chỉ; tương tự quấn 10 hoặc 20 vòng sát nhau xung quanh bút chì (đánh dấu độ dài đã quấn được trên sợi chỉ). Dùng thước có ĐCNN phù hợp (1mm) để đo độ dài đã đánh dấu. Lấy kết quả chia cho số vòng dây, em được đường kính sợi chỉ

Bài 1-2.12* (trang 7 SBT Vật lý lớp 6)

Hãy tìm cách xác định đường kính trong của vòi máy nước hoặc ống tre, đường kính vung nồi nấu cơm của gia đình em.

Đáp án:

Có nhiều cách để đo đường kính của vòi nước máy hoặc ống tre, đường kính vung nồi của gia đình em, sau đây là một trong các cách để xác định đo độ dài đường kính các vật nêu trên:

- Xác định đường kính của vòi nước hoặc ống tre: dùng mực bôi vào miệng vòi nước hoặc đầu ống tre (đầu ống phải vuông góc với ống tre) rồi in lên mặt giấy để có hình tròn tương đương với miệng vòi nước máy hoặc đầu ống tre. Sau đó cắt theo đường tròn miệng vòi nước hoặc đầu ống tre, gấp đôi hình tròn vừa cắt. Đo độ dài đường gấp là ta xác định được đường kính của vòi nước hoặc ống tre
- Xác định đường kính của vung nồi nấu cơm: tương tự em có thể dùng cách như trên hoặc đặt vung nồi cơm lên một tờ giấy, dùng bút kẻ hai đường thẳng song song tiếp xúc với vung nồi cơm. Đo khoảng cách giữa hai đường thẳng là em xác định được đường kính của vung nồi nấu cơm

Bài 1-2.13* (trang 7 SBT Vật lý lớp 6)

Những người đi ô tô, xe máy... thường đo độ dài đã đi được qua số chỉ độ dài hiện trên đồng hồ “tốc độ” của xe. Không đi ô tô, xe máy, em làm thế nào để xác định gần đúng độ dài quãng đường em đi từ nhà đến trường?

Đáp án:

Có nhiều cách để đo độ dài quãng đường em đi từ nhà đến trường, và đây là một trong các cách dễ nhất để xác định gần đúng: trước tiên, em đo chiều dài của một bước chân rồi lấy số bước chân đi được từ nhà đến trường nhân với độ dài mỗi bước chân. (Chú ý: cần phải bước đều mỗi bước chân)

Bài 1-2.14 (trang 7 SBT Vật lý lớp 6)

Một bàn học có chiều dài khoảng 1m. Dùng thước nào sau đây có thể đo chính xác nhất độ dài của bàn?

- A. Thước thẳng có GHĐ 50cm và ĐCNN 1mm
- B. Thước thẳng có GHĐ 150cm và ĐCNN 5cm
- C. Thước thẳng có GHĐ 150cm và ĐCNN 1mm
- D. Thước thẳng có GHĐ 50cm và ĐCNN 1cm

Đáp án:

Chọn C.

Vì thước có ĐCNN càng nhỏ thì độ chính xác càng cao. Đồng thời nên dùng thước có GHĐ lớn hơn gấp 1,5 lần kích thước vật cần đo.

Bài 1-2.15 (trang 7 SBT Vật lý lớp 6)

Sách giáo khoa Vật lí 6 dày khoảng 0,5cm. Khi đo chiều dày này, nên chọn:

- A. Thước có GHĐ 1m và ĐCNN 1cm
- B. Thước có GHĐ 1m và ĐCNN 1mm
- C. Thước có GHĐ 10cm và ĐCNN 1cm
- D. Thước có GHĐ 10cm và ĐCNN 1mm

Đáp án:

Chọn D

Vì bề dày của cuốn sách nhỏ nên không thể chọn đáp án A và B. Mặt khác dùng thước có ĐCNN càng nhỏ thì việc đo và kết quả đo sẽ càng dễ và chính xác hơn. Vậy chỉ có đáp án D là đúng nhất.

Bài 1-2.16 (trang 7 SBT Vật lý lớp 6)

Muốn đo độ dài cuốn SGK Vật lí 6 một cách thuận lợi nhất nên dùng:

- A. Thước có GHĐ 25cm và ĐCNN 1mm
- B. Thước có GHĐ 20cm và ĐCNN 1mm
- C. Thước có GHĐ 20cm và ĐCNN 1cm
- D. Thước có GHĐ 30cm và ĐCNN 1cm

Đáp án:

Chọn A

Vì chiều dài của SGK Vật Lí 6 có độ dài là 24cm nên không thể chọn đáp án B và C. Thước có ĐCNN càng nhỏ thì kết quả đo càng chính xác. Vì vậy đáp án A là đáp án đúng nhất.

Bài 1-2.17 (trang 7 SBT Vật lý lớp 6)

Kết quả đo độ dài của bút chì được một học sinh ghi đúng là 17,3cm. Học sinh này đã dùng:

- A. Thước có GHĐ 20cm và ĐCNN 1mm
- B. Thước có GHĐ 20cm và ĐCNN 1cm
- C. Thước có GHĐ 18cm và ĐCNN 2mm
- D. Thước có GHĐ 30cm và ĐCNN 1cm

Đáp án:

Chọn A

Vì kết quả đo độ dài của bút chì là 17,3cm, thước có thể đo đến tận số lẻ là 0,3cm = 3mm vậy ĐCNN không thể là cm nên không thể là đáp án B và C. Mặt khác 3mm không chia hết cho 2mm nên không thể chọn đáp án C. Đáp án đúng nhất là đáp án A.

Bài 1-2.18 (trang 8 SBT Vật lý lớp 6)

Một học sinh dùng thước có ĐCNN là 2cm để đo chiều rộng lớp học. Cách ghi kết quả nào sau đây là không đúng?

- A. 4,44m
- B. 444cm
- C. 44,4dm
- D. 444,0cm

Đáp án:

Chọn D

Vì ĐCNN của thước là 2cm là một số nguyên không thể cho kết quả ghi chính xác đến phần mười cm như đáp án D.

Bài 1-2.19 (trang 8 SBT Vật lý lớp 6)

Để đo trực tiếp chiều cao và chu vi của một cái cột nhà hình trụ, người ta:

- A. Chỉ cần một thước thẳng
- B. Chỉ cần một thước dây
- C. Cần ít nhất một thước dây, một thước thẳng
- D. Cần ít nhất hai thước dây

Đáp án:

Chọn C

Vì cần thước dây để đo chu vi cột nhà hình trụ, còn thước thẳng để đo chiều dài của nó.

Bài 1-2.20 (trang 8 SBT Vật lý lớp 6)

Cách ghi kết quả nào sau đây là đúng?

- A. Chỉ cần ghi kết quả đo chia hết cho ĐCNN của dụng cụ
- B. Chỉ cần chữ số cuối cùng của kết quả đo cùng đơn vị với ĐCNN của dụng cụ đo
- C. Chỉ cần chữ số cuối cùng của kết quả đo chia hết cho ĐCNN
- D. Chỉ cần chữ số cuối cùng của kết quả đo cùng đơn vị với ĐCNN của dụng cụ đo và chia hết cho ĐCNN

Đáp án:

Chọn A

Cách ghi kết quả đo: chỉ cần ghi kết quả đo chia hết cho ĐCNN của dụng cụ đo

Bài 1-2.21 (trang 8 SBT Vật lý lớp 6)

Khi đo nhiều lần một đại lượng mà thu được nhiều giá trị khác nhau, thì giá trị nào sau đây được lấy làm kết quả của phép đo?

- A. Giá trị của lần đo cuối cùng
- B. Giá trị trung bình của giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất
- C. Giá trị trung bình của tất cả các giá trị đo được
- D. Giá trị được lập lại nhiều lần nhất

Đáp án:

Chọn C

Khi đo nhiều lần một đại lượng mà thu được nhiều giá trị khác nhau, thì giá trị trung bình của tất cả các giá trị đo được lấy làm kết quả của phép đo.

Bài 1-2.22 (trang 8 SBT Vật lý lớp 6)

Một học sinh khẳng định rằng: “ Cho tôi một thước có GHĐ là 1m, tôi sẽ chỉ cần dùng thước đó đo một lần là có thể biết được sân trường dài bao nhiêu mét”.

- a. Theo em bạn học sinh đó phải làm thế nào để thực hiện lời nói của mình?
- b. Kết quả thu được theo cách làm đo có chính xác không? Tại sao?

Đáp án:

- a. Bạn đó lấy 1 sợi dây dài đo chiều dài sân trường rồi đánh dấu sợi dây đó. Dùng thước đo 1m trên sợi dây rồi gấp sợi dây lại theo chiều dài 1m. Đếm được bao nhiêu đoạn thì suy ra chiều dài sân trường
- b. Kết quả bạn thu được không chính xác lắm vì cách đo lại chiều dài sợi dây và cách đọc kết quả không chính xác

Bài 1-2.23 (trang 8 SBT Vật lý lớp 6)

Cho các dụng cụ sau:

- Một sợi chỉ dài 20cm

- Một chiếc thước thẳng
- Một đồng tiền mệnh giá 2000 đồng bằng kim loại

Hãy nêu cách xác định chu vi của đồng tiền

Đáp án:

- Dùng sợi chỉ dài 20cm quấn một vòng quanh đồng tiền. Đánh dấu chiều dài 1 vòng của sợi chỉ
- Dùng thước thẳng đo chiều dài sợi chỉ vừa đánh dấu

Đó là chu vi của đồng tiền

Bài 1-2.24 (trang 9 SBT Vật lý lớp 6)

Trang cuối cùng của SGK Vật lí 6 có ghi: “khổ 17x24cm”, các con số đó có ý nghĩa là:

- A. Chiều dài của sách bằng 24cm và chiều dày bằng 17cm
- B. Chiều dài của sách bằng 17cm và chiều rộng bằng 24cm
- C. Chiều dài của sách bằng 24cm và chiều rộng bằng 17cm
- D. Chiều dài của sách bằng $17\text{cm} \times 24\text{cm} = 408\text{cm}$

Đáp án:**Chọn C**

Trang cuối cùng của SGK Vật lí 6 có ghi: “khổ 17 x 24cm”, các con số đó có ý nghĩa là chiều dài của sách bằng 24cm và chiều rộng bằng 17cm

Bài 1-2.25 (trang 9 Sách bài tập Vật lý 6)

Ba bạn Hà, Nam, Thanh cùng đo chiều cao của bạn Dũng. Các bạn đề nghị Dũng đứng sát vào tường, dùng một thước kẻ đặt ngang đầu Dũng để đánh dấu chiều cao của Dũng lên tường. Sau đó, dùng thước cuộn có GHĐ 2m và ĐCNN 0,5cm để đo chiều cao từ mặt sàn đến chỗ đánh dấu trên tường. Kết quả đo được Hà, Nam, Thanh ghi lần lượt là: 168cm, 168,5cm, và 169cm. Kết quả nào được ghi chính xác?

- A. của bạn Hà
- B. của bạn Nam
- C. của bạn Thanh

D. của cả ba bạn

Đáp án:

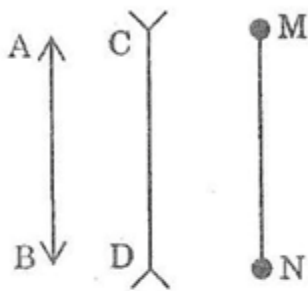
Chọn B.

Vì ĐCNN của thước là 0,5cm, nên kết quả đo được ghi chính xác đến phần thập phân thứ nhất, đồng thời phần thập phân đó phải chia hết cho 0,5cm.

Nếu giá trị đo được của các bạn Hà và Thanh chắn thì kết quả phải là 168,0cm và 169,0cm.

Bài 1-2.26 (trang 9 SBT Vật lý 6)

Hãy dùng mắt ước lượng xem trong ba đoạn thẳng AB, CD và MN vẽ ở hình 1-2.3 thì đoạn thẳng nào dài nhất, đoạn thẳng nào ngắn nhất. Sau đó dùng thước đo độ dài của ba đoạn thẳng trên để kiểm tra ước lượng của mắt mình.



Hình 1-2.3

Từ kết quả kiểm tra rút ra được những kết luận gì?

Đáp án:

- Ba đoạn dài bằng nhau
- Sự ước lượng của mắt không chính xác