

MỤC LỤC

◆CHƯƠNG 1. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG CỦA MẪU SỐ LIỆU KHÔNG GHÉP NHÓM..1

▶BÀI 1. SỐ GẦN ĐÚNG SAI SỐ.....2

.....(A). Tóm tắt kiến thức

2

.....(B). Phân dạng toán cơ bản

3

•Dạng 1: Tính sai số tuyệt đối, độ chính xác của một số gần đúng.....3

•Dạng 2: Sai số tương đối của số gần đúng.....3

•Dạng 3: Quy tròn số gần đúng.....4

•Dạng 4: Xác định các chữ số chắc của một số gần đúng, dạng chuẩn
của chữ số gần đúng.....4

.....(C). Dạng toán rèn luyện

5

•Dạng 1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.....5

•Dạng 2: Câu trắc nghiệm đúng, sai.....9

•Dạng 3: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.....13

◆CHƯƠNG 1. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG CỦA MẪU SỐ LIỆU KHÔNG GHÉP NHÓM

A. Tóm tắt kiến thức

1. Số gần đúng

- Trong nhiều trường hợp, ta không biết hoặc khó biết số đúng (kí hiệu là $\bar{a}$) mà chỉ tìm được giá trị khác xấp xỉ nó. Giá trị này được gọi là số gần đúng, kí hiệu là a .

Ví dụ: Người ta thường lấy π xấp xỉ 3,14. Khi đó 3,14 là một số gần đúng của số đúng π

- Cho số $\bar{a} = 2,17369266494051\ldots$, thì số $a = 2,1737$ là một số gần đúng của số đúng $\bar{a}$

2. Sai số tuyệt đối và sai số tương đối

a. Sai số tuyệt đối

$$\Delta_a = |\bar{a} - a|$$

- Sai số tuyệt đối của số gần đúng a :

Ý nghĩa: Phản ánh mức độ sai lệch giữa số đúng $\bar{a}$ và số gần đúng a .

- Ta viết: $\bar{a} = a \pm d$ hoặc $a - d \leq \bar{a} \leq a + d$ hoặc $\bar{a} \in [a - d; a + d]$

- Đánh giá sai số tuyệt đối: $\Delta_a \leq d$ (d gọi là độ chính xác của số gần đúng)

b. Sai số tương đối

- Trong các phép đo không tương đồng, người ta sử dụng sai số tương đối.

$$\delta_a = \frac{\Delta_a}{|a|} \leq \frac{d}{|a|}$$

Ⓑ. Phân dạng toán cơ bản

•Dạng ①: Tính sai số tuyệt đối, độ chính xác của một số gần đúng.

📌 Các ví dụ minh họa

Câu 1: An tính diện tích của hình tròn bán kính $r = 4$ cm bằng công thức $S = 3,145.4^2 = 50,32$ (cm^2).

Biết rằng $3,14 < \pi < 3,15$, hãy ước lượng độ chính xác

Câu 2: Kết quả đo chiều dài của một cây cầu được ghi là $152m \pm 0,2m$, điều đó có nghĩa

Câu 3: Khi tính diện tích hình tròn bán kính $R = 3cm$, nếu lấy $\pi = 3,14$ thì độ chính xác là bao nhiêu?

Câu 4: Cho giá trị gần đúng của $\frac{8}{17}$ là 0,47. Sai số tuyệt đối của 0,47 là:

Câu 5: Chiều cao của một ngọn đồi là $\bar{h} = 347,13m \pm 0,2m$. Độ chính xác d của phép đo trên là:

•Dạng ②: Sai số tương đối của số gần đúng

📌 Các ví dụ minh họa

Câu 6: Kết quả đo chiều dài của một cây cầu được ghi là $152m \pm 0,2m$. Tìm sai số tương đối của phép đo chiều dài cây cầu.

Câu 7: Hãy xác định sai số tuyệt đối của số $a = 123456$ biết sai số tương đối $\delta_a = 0,2\%$

Câu 8: Bạn A đo chiều dài của một sân bóng ghi được $250 \pm 0,2m$. Bạn B đo chiều cao của một cột cờ được $15 \pm 0,1m$. Trong 2 bạn A và B, bạn nào có phép đo chính xác hơn và sai số tương đối trong phép đo của bạn đó là bao nhiêu?

Câu 9: Hãy ước lượng sai số tương đối trong phép đo tuổi của vũ trụ và thời gian chạy của vận động viên ở Hoạt động khám phá 3.

Câu 10: Vinh và Hoa đo chiều dài trang bìa của một quyển sổ (Hình 2). Vinh đọc kết quả là 21 cm. Hoa đọc kết quả là 20,7 cm. Kết quả của bạn nào có sai số nhỏ hơn?



Hình 2

•Dạng ③: Quy tròn số gần đúng

📖 Các ví dụ minh họa

Câu 11:

a) Cho số gần đúng $a = 1903$ với độ chính xác $d = 50$.

Hãy viết số quy tròn của số a .

b) Hãy viết số quy tròn của số gần đúng b biết $\bar{b} = 0,1891 \pm 0,005$.

Câu 12: Hãy quy tròn số $\bar{b} = 5496$ đến hàng chục và ước lượng sai số tương đối.

Câu 13: Hãy viết số quy tròn của số gần đúng trong những trường hợp sau:

a) 318081 ± 2000

b) $18,0113 \pm 0,003$

Câu 14: Hãy xác định số gần đúng của các số sau với độ chính xác $d = 0,0001$.

a) $\bar{a} = \frac{20}{11} = 1,8181818\ldots$;

b) $\bar{b} = 1 - \sqrt{7} = -1,6457513\ldots$

Câu 15: Tìm số gần đúng của $a = 2851275$ với độ chính xác $d = 300$

•Dạng ④: Xác định các chữ số chắc của một số gần đúng, dạng chuẩn của chữ số gần đúng

📖 Các ví dụ minh họa

Câu 16: Tìm số chắc của số gần đúng a biết số người dân tỉnh Nghệ An là $a = 3214056$ người với độ chính xác $d = 100$ người.

Câu 17: Viết dạng chuẩn của số gần đúng a biết số người dân tỉnh Nghệ An là $a = 3214056$ người với độ chính xác $d = 100$ người.

Câu 18: Viết dạng chuẩn của số gần đúng a biết $a = 1,3462$ sai số tương đối của a bằng 1%.

Câu 19: Một hình chữ nhật có diện tích là $S = 180,57\text{cm}^2 \pm 0,6\text{cm}^2$. Kết quả gần đúng của S viết dưới dạng chuẩn là:

Câu 20: Trong một phòng thí nghiệm, hằng số c được xác định gần đúng là $3,54965$ với độ chính xác $d = 0,00321$

. Dựa vào d , hãy xác định chữ số chắc chắn của

©. Dạng toán rèn luyện

•Dạng ①: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1: Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được: $\sqrt{8} = 2,828427125$. Giá

trị gần đúng của $\sqrt{8}$ chính xác đến hàng phần trăm là

- A. $2,81$. B. $2,83$. C. $2,82$. D. $2,80$.

Câu 2: Số quy tròn của của 20182020 đến hàng trăm là:

- A. 20182000 . B. 20180000 . C. 20182100 . D. 20182020 .

Câu 3: Cho số gần đúng $a = 8\,141\,378$ với độ chính xác $d = 300$. Hãy viết quy tròn số a .

- A. $8\,141\,400$. B. $8\,142\,400$. C. $8\,141\,000$. D. $8\,141\,300$.

Câu 4: Số quy tròn của số gần đúng $a = 35,675$ với độ chính xác $0,02$ là:

- A. $35,6$. B. $35,67$. C. 36 . D. $35,7$.

Câu 5: Trong một cuộc điều tra dân số, người ta báo dân số của tỉnh A là 1279425 ± 300 người. Hãy viết số quy tròn số dân trên.

- A. 1270000 người. B. 1279400 người.
C. 1280000 người D. 1279000 người.

Câu 6: Số quy tròn đến hàng phần nghìn của số $a = 0,1234$ là

- A. $0,124$. B. $0,12$. C. $0,123$. D. $0,13$.

Câu 7: Cho giá trị gần đúng của π là $a = 3,141592653589$ với độ chính xác 10^{-10} . Hãy viết số quy tròn của số a .

A. $a = 3,1415926535$.

B. $a = 3,1415926536$.

C. $a = 3,141592653$.

D. $a = 3,141592654$.

Câu 8: Theo thống kê, dân số Việt Nam năm 2002 là 79 715 675 người. Giả sử sai số tuyệt đối của số liệu thống kê này nhỏ hơn 10 000 người. Hãy viết số quy tròn của số trên.

A. 79 710 000 người.

B. 79 716 000 người.

C. 79 720 000 người.

D. 79 700 000 người.

Câu 9: Đo độ cao một ngọn cây là $h = 17,14\text{m} \pm 0,3\text{m}$. Hãy viết số quy tròn của số 17,14?

A. 17,1.

B. 17,15.

C. 17,2.

D. 17.

Câu 10: Cho số $\bar{a} = 4,1356 \pm 0,001$. Số quy tròn của số gần đúng 4,1356 là

A. 4,135.

B. 4,13.

C. 4,136.

D. 4,14.

Câu 11: Độ cao của một ngọn núi được ghi lại như sau $\bar{h} = 1372,5\text{m} \pm 0,2\text{m}$. Độ chính xác d của phép đo trên là

A. $d = 0,1\text{m}$.

B. $d = 1\text{m}$.

C. $d = 0,2\text{m}$.

D. $d = 2\text{m}$.

Câu 12: Chiều cao của một ngọn đồi là $\bar{h} = 347,13\text{m} \pm 0,2\text{m}$. Độ chính xác d của phép đo trên là:

A. $d = 347,33\text{m}$.

B. $d = 0,2\text{m}$.

C. $d = 347,13\text{m}$.

D. $d = 346,93\text{m}$.

Câu 13: Thực hiện phép tính $\sqrt[3]{234} : 11^3$ bằng máy tính bỏ túi ta được kết quả lấy 5 chữ số ở phần thập phân là:

- A. 0,00462 B. 0,00463 C. 0,00464 D. 0,00465

Câu 14: Chiều cao của một ngọn đồi là $\bar{h} = 347,13m \pm 0,2m$. Độ chính xác d của phép đo trên là

- A. $d = 347,13m$ B. $347,33m$ C. $d = 0,2m$ D. $d = 346,93m$

Câu 15: Độ dài các cạnh của đám vườn hình chữ nhật là $x = 7,8m \pm 2cm$ và $y = 25,6m \pm 4cm$. Cách viết chuẩn của diện tích (sau khi quy tròn) là

- A. $200m^2 \pm 0,9m^2$ B. $199m^2 \pm 0,8m^2$
C. $199m^2 \pm 1m^2$ D. $200m^2 \pm 1cm^2$

Câu 16: Cho số $a = 367\,653\,964 \pm 213$. Số quy tròn của số gần đúng $367\,653\,964$ là

- A. 367 653 960 B. 367 653 000 C. 367 654 000 D. 367 653 970

Câu 17: Cho giá trị gần đúng của π là $a = 3,141592653589$ với độ chính xác 10^{-10} (10 chữ số thập phân). Hãy viết số quy tròn của a .

- A. $a = 3,141592654$ B. $a = 3,1415926536$
C. $a = 3,141592653$ D. $a = 3,1415926535$

Câu 18: Theo thống kê, dân số Việt Nam năm 2016 được ghi lại như sau $\bar{s} = 94444200 \pm 3000$ (người). Số quy tròn của số gần đúng 94444200 là:

- A. 94400000 B. 94440000 C. 94450000 D. 94444000

Câu 19: Cho $\bar{a} = 31462689 \pm 150$. Số quy tròn của số 31462689 là

- A. 31462000 B. 31463700 C. 31463600 D. 31463000

Câu 20: Theo thống kê, dân số Việt Nam năm 2016 được ghi lại như sau
 $\bar{S} = 94\,444\,200 \pm 3000$ (người). Số quy tròn của số gần đúng 94 444 200 là:

- A. 94 440 000 . B. 94 450 000 . C. 94 444 000 . D. 94 400 000 .

Câu 21: Cho số $a = 367\,653\,964 \pm 213$. Số quy tròn của số gần đúng 367 653 964 là

A. 367 653 960 . B. 367 653 000 . C. 367 654 000 . D. 367 653 970 .

Câu 22: Theo thống kê, dân số Việt Nam năm 2002 là 79 715 675 người. Giả sử sai số tuyệt đối của số liệu thống kê này nhỏ hơn 10 000 người. Hãy viết số quy tròn của số trên

- A. 79 710 000 người. B. 79 716 000 người.
 C. 79 720 000 người. D. 79 700 000 người.

Câu 23: Độ dài các cạnh của một đám vườn hình chữ nhật là $x = 7,8\text{m} \pm 2\text{cm}$ và $y = 25,6\text{m} \pm 4\text{cm}$. Cách viết chuẩn của diện tích (sau khi quy tròn) là

- A. $200\text{m}^2 \pm 0,9\text{m}^2$. B. $199\text{m}^2 \pm 0,8\text{m}^2$.
 C. $199\text{m}^2 \pm 1\text{m}^2$. D. $200\text{m}^2 \pm 1\text{m}^2$.

Câu 24: Chiều dài gần đúng của một cái bàn học là $a = 1,238$ (m) với độ chính xác $d = 0,01$ (m). Hãy viết số quy tròn của số a ?

- A. Số quy tròn của a là 1,2 (m). B. Số quy tròn của a là 1,23 (m).
 C. Số quy tròn của a là 1,24 (m). D. Số quy tròn của a là 1,248 (m).

Câu 25: Số tiền quỹ lớp 10A còn lại là $a = 1647\,500$ (đồng) với độ chính xác $d = 500$ (đồng).
 Hãy viết số quy tròn của số a ?

- A. Số quy tròn của a là 1648 000 (đồng).

B. Số quy tròn của a là $1647\,000$ (đồng).

C. Số quy tròn của a là $1649\,000$ (đồng).

D. Số quy tròn của a là $1650\,000$ (đồng).

Câu 26: Cho số $\bar{a} = 17658 \pm 16$. Số quy tròn của số gần đúng 17658 là

A. 18000

B. 17800

C. 17600

D. 17700

Câu 27: Cho số $\bar{a} = 4,1356 \pm 0,001$. Số quy tròn của số gần đúng $4,1356$ là

A. $4,135$

B. $4,13$

C. $4,136$

D. $4,14$

Câu 28: Cho giá trị gần đúng của $\frac{8}{17}$ là $0,47$. Sai số tuyệt đối của $0,47$ là

A. $0,001$

B. $0,003$

C. $0,002$

D. $0,004$

Câu 29: Đo chiều dài của một cây thước, ta được kết quả $\bar{a} = 45 \pm 0,3$ (cm). Khi đó sai số tuyệt đối của phép đo được ước lượng là

A. $\Delta_{45} = 0,3$

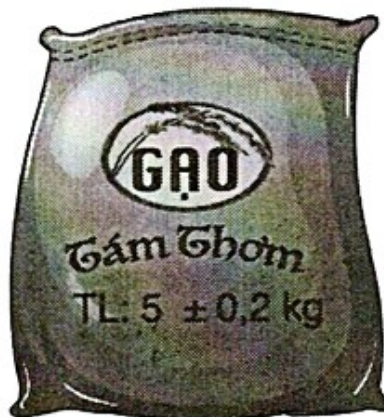
B. $\Delta_{45} \leq 0,3$

C. $\Delta_{45} \leq -0,3$

D. $\Delta_{45} = -0,3$

•Dạng 2: Câu trắc nghiệm đúng, sai

Câu 1. Một công ty sử dụng dây chuyền A để đóng vào bao với khối lượng mong muốn là $5\,kg$. Trên bao bì ghi thông tin khối lượng là $5 \pm 0,2\,kg$. Gọi $\bar{a}$ là khối lượng thực của một bao gạo do dây chuyền A đóng gói. Các mệnh đề sau đúng hay sai?



Mệnh đề

Đúng Sai

- a) Số đúng là: $a = 0,2$.
- b) Số gần đúng là: $\bar{a} = 5,2$.
- c) Độ chính xác là: $d = 0,2$.
- d) Giá trị của $\bar{a}$ nằm trong đoạn $[4,8; 5,2]$.

Câu 2. Một công ty sử dụng dây chuyền A để đóng gạo vào bao với khối lượng mong muốn 5 kg . Trên bao bì ghi thông tin khối lượng $5 \pm 0,2\text{ kg}$. Gọi $\bar{a}$ là khối lượng thực tế của một bao gạo do dây chuyền A đóng gói. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

- a) Số đúng $\bar{a}$
- b) $5,2$ là số gần đúng của $\bar{a}$
- c) Độ chính xác là $d = 5\text{ kg}$.
- d) Giá trị của $\bar{a}$ nằm trong đoạn $[4,8; 5,2]$

Câu 2. Kết quả đo chiều dài của một cây cầu được ghi $152\text{ m} \pm 0,2\text{ m}$; kết quả đo chiều cao của một ngôi nhà được ghi là $15,2\text{ m} \pm 0,1\text{ m}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

- a) Sai số tương đối trong cách ghi thứ nhất (đo chiều dài của một cây cầu):

$$\delta_{1,n} \frac{d_1}{|a_1|} = \frac{0,2}{152} \approx 0,13\%$$
- b) Sai số tương đối trong cách ghi thứ hai (đo chiều cao của một ngôi nhà):

$$\delta_{2,n} \frac{d_2}{|a_2|} = \frac{0,1}{15,2} \approx 0,66\%$$
- c) Sai số tương đối trong cách ghi thứ hai (đo chiều cao của một ngôi nhà) lớn hơn $0,66\%$.
- d) Cách ghi thứ nhất (đo chiều dài cây cầu) có độ chính xác thấp hơn cách ghi thứ hai (đo chiều cao ngôi nhà).

Câu 3. Kết quả đo chiều dài của một thửa đất là $75,4\text{ m} \pm 0,5\text{ m}$ và đo chiều dài của một cây cầu là $466,2\text{ m} \pm 0,5\text{ m}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề**Đúng Sai**

- a) Đối với phép đo thửa đất, sai số tương đối không vượt quá $0,663\%$
- b) Đối với phép đo thửa đất, có sai số tương đối: $\frac{d}{|a|} = \frac{0,5}{75,4} = \frac{5}{754}$
- c) Đối với phép đo chiều dài cây cầu, có sai số tương đối lớn hơn $\frac{5}{4662} \approx 0,107\%$
- d) Phép đo cây cầu có độ chính xác cao hơn phép đo chiều dài của một thửa đất

Câu 4. Các mệnh đề sau đúng hay sai?**Mệnh đề****Đúng Sai**

- a) Cho số gần đúng $a=2022$ với độ chính xác $d=20$. Số quy tròn của a là 2020
- b) Cho số gần đúng $a=1,04527$ với độ chính xác $d=0,004$. Số quy tròn của a là 1,05.
- c) Cho $\bar{a}=14,6543 \pm 0,03$. Số quy tròn của a là 14,65.
- d) Cho số gần đúng $a=301335$ với độ chính xác $d=234$. Số quy tròn của a là 301000.

Câu 5. Các mệnh đề sau đúng hay sai?**Mệnh đề****Đúng Sai**

- a) Cho số gần đúng $a=1,04527$ với độ chính xác $d=0,4$. Số quy tròn của a là 1,00000
- b) Cho $\bar{a}=234,6543 \pm 0,003$. Số quy tròn của a là 234,65
- c) Cho số gần đúng $a=2841275$ với độ chính xác $d=300$. Số quy tròn của a là 2841200
- d) Cho $\bar{a}=3.1463 \pm 0,001$. Số quy tròn của a là 3,146

Câu 6. Các mệnh đề sau đúng hay sai?**Mệnh đề****Đúng Sai**

- a) Cho số gần đúng $a=581268$ với độ chính xác $d=200$. Có số quy tròn là 581200
- b) Cho số gần đúng của π là $a=3,141592653589$, độ chính xác là 10^{-10} . Số quy

tròn của a là 3,141592654 .

- c) Chiều dài một cái cầu đo được là: $l = 1745,25\text{ m} \pm 0,01\text{ m}$. Có số quy tròn là 1745,3m
- d) Số gần đúng $\sqrt{5}$ với độ chính xác 0,005 là $\approx 2,24$

Câu 7. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) 230592 ± 300 có số quy tròn là 231000		
b) $1,62516248 \pm 0,001$ có số quy tròn là 1,635		
c) 6491258 ± 1000 có số quy tròn là 6490000		
d) $564,65449 \pm 0,003$ có số quy tròn là 564,65		

Câu 8. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Cho $\bar{a} = \sqrt{7} = 2,645751$. Số gần đúng của $\bar{a}$ với độ chính xác $d = 0,004$ là 2,6		
b) Cho $\bar{a} = \frac{\sqrt[3]{2}}{4} = 0,314980\dots$ Số gần đúng của $\bar{a}$ với độ chính xác $d = 0,01$ là 0,315		
c) Cho số gần đúng $a = 1624192$ với độ chính xác $d = 300$. Số quy tròn của a là 1624000		
d) Viết quy tròn số gần đúng $a = 3,26356$ biết $\bar{a} = 3,26356 \pm 0,001$ là 3,26		

Câu 9. Cho ba giá trị gần đúng của $\frac{3}{7}$ là 0,429; 0,4 và 0,42 . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Công thức đánh giá sai số tuyệt đối là: $\Delta = \bar{a} - a $		
b) Xét số gần đúng 0,429 ta có: $\Delta_1 = \left \frac{3}{7} - 0,429 \right < 0,0005$		
c) Xét số gần đúng 0,4 ta có: $\Delta_2 = \left \frac{3}{7} - 0,4 \right < 0,03$		

d) Xét số gần đúng 0,42 ta có: $\Delta_2 = \left| \frac{3}{7} - 0,42 \right| < 0,009$.

Câu 10. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Số quy tròn của 31416,1 đến hàng chục là 31420		
b) số quy tròn của 31,135 đến hàng phần trăm là 31,14		
c) Số quy tròn của 110,32344 đến hàng phần nghìn là 110,323		
d) Giá trị gần đúng của số $\sqrt[3]{2}$ chính xác đến hàng phần trăm là 1,26		

•Dạng ③: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Bạn Nam thực hiện việc đo đường kính của một ống đồng bằng thước kẹp. Kết quả của Nam là 15,3 mm. Hỏi số 15,3 đó là số đúng hay số gần đúng của phép đo?

Trả lời:

Câu 2. Tại trạm quan trắc lũ có cho dựng một cột bê tông (dưới lòng sông) có kẻ các vạch đo mực nước, khoảng cách các vạch là 50 cm. Trong một mùa lũ, mực nước ở thời điểm cao nhất được đo nằm giữa hai vạch 10,5 m và 11 m. Hai nhân viên của trạm cùng kiểm tra mực nước. Nhân viên A cho rằng mực nước ở $10,5 \pm 0,5 m$, trong khi đó nhân viên B cho rằng mực nước là $11 \pm 0,5 m$. Theo bạn, kết quả của nhân viên nào đúng?

Trả lời:

Câu 3. Trên bao bì của một sản phẩm có ghi "khối lượng tịnh 200 ± 2 g". Hãy cho biết khối lượng đúng của bao bì sản phẩm đó thuộc đoạn nào và đánh giá sai số tương đối của số gần đúng này.

Trả lời:

Câu 4. Tuấn và Việt thực hiện tính đường kính của một ống trụ tròn có chu vi 25 cm. Kết quả của Tuấn là $d = 7,96 cm$, kết quả của Việt là $d = 8,06 cm$. Hỏi kết quả của bạn nào chính xác hơn?

Trả lời:

Câu 5. Làm tròn số 2315,564 đến hàng đơn vị và 23,4785 đến hàng phần trăm. Tính sai số tuyệt đối của chúng.

Trả lời:

Câu 6. Trong giờ thực hành hình học, bạn Châu đã thực hiện việc đo đặc tính diện tích của một tấm nhôm hình chữ nhật với hai cạnh đo được lần lượt là $17 \pm 0,01 \text{ mm}$ và $23 \pm 0,01 \text{ mm}$.
Hãy cho biết giá trị đúng của diện tích thuộc đoạn nào.

Trả lời:

Câu 7. Bạn Ngân có một mảnh nhựa với bề mặt hình tròn bán kính 1 dm . Bạn ấy thực hiện đo chu vi của mép mảnh nhựa đó bằng cách sử dụng một sợi dây dài không dẫn như sau: Cố định một đầu sợi dây trên mép mảnh nhựa, rồi quấn sợi dây quanh mép mảnh nhựa một vòng cho đến khi đầu dây cố định chạm vào thân sợi dây lần đầu tiên, sau đó đo độ dài phần dây chạm vào mép mảnh nhựa và được kết quả là 6 dm . Khi đó sai số tuyệt đối trong phép đo không vượt quá bao nhiêu dm .

Trả lời:

Câu 8. Bạn Ngân có một mảnh nhựa với bề mặt hình tròn bán kính 1 dm . Bạn ấy thực hiện đo chu vi của mép mảnh nhựa đó bằng cách sử dụng một sợi dây dài không dẫn như sau: Cố định một đầu sợi dây trên mép mảnh nhựa, rồi quấn sợi dây quanh mép mảnh nhựa một vòng cho đến khi đầu dây cố định chạm vào thân sợi dây lần đầu tiên, sau đó đo độ dài phần dây chạm vào mép mảnh nhựa và được kết quả là 6 dm . Khi đó sai số tương đối trong phép đo không vượt quá bao nhiêu %.

Trả lời:

Câu 9. Một sân tennis có dạng hình chữ nhật với chiều dài và chiều rộng của sân lần lượt là $23,77 \text{ m}$ và $10,97 \text{ m}$. Bạn Tài và bạn Đức tính độ dài đường chéo của sân tennis đó rồi cho kết quả lần lượt là $c_1 = 26,2 \text{ m}$ và $c_2 = 26,18 \text{ m}$. Hỏi bạn nào cho kết quả chính xác hơn?

Trả lời:

Câu 10. Dùng phân số $\frac{33}{19}$ để làm số gần đúng cho $\sqrt{3}$. Hãy đánh giá sai số tuyệt đối mắc phải là bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 11. Các nhà toán học cổ đại Trung Quốc đã dùng phân số $\frac{22}{7}$ để xấp xỉ số π . Hãy đánh giá sai số tuyệt đối của giá trị gần đúng này biết $3,1415 < \pi < 3,1416$.

Trả lời:

Câu 12. Một cái sân hình chữ nhật có chiều rộng là $x = 2,56m \pm 0,01m$ và chiều dài là $y = 4,2m \pm 0,01m$. Khi đó chu vi C của sân bằng?

Trả lời:

Câu 13. Trong một cuộc điều tra dân số, người ta viết dân số của một tỉnh là 3574625 ± 50000 (người). Hãy đánh giá sai số tương đối của số gần đúng này?

Trả lời:

Câu 14. Một tam giác có ba cạnh đo được như sau: $a = 6,3cm \pm 0,1cm; b = 10cm \pm 0,2cm$ và $c = 15cm \pm 0,2cm$. Khi đó chu vi tam giác bằng?

Trả lời:

Câu 15. Bạn Lan tính diện tích hình tròn bán kính $r = 3cm$ bằng công thức $S = 3,14 \cdot 3^2 = 28,26cm^2$. Biết rằng $3,1 < \pi < 3,2$, hãy ước lượng sai số tương đối của S .

Trả lời:

Câu 16. Biết $1,4142 < \sqrt{2} < 1,4143$. Hãy tính độ dài đường chéo của một hình vuông có cạnh là $5cm$ và ước lượng độ chính xác của kết quả đó.

Trả lời:

Câu 17. Một giá trị gần đúng của π là 3,142. Hãy ước lượng sai số tuyệt đối và sai số tương đối của giá trị gần đúng trên biết rằng $3,141 < \pi < 3,143$.

Trả lời:

Câu 18. Hãy quy tròn số $\bar{a} = \frac{5}{7} = 0,714285$ đến hàng phần trăm và ước lượng sai số tương đối.

Trả lời:

Câu 19. Hãy quy tròn số $\bar{b} = 154925$ đến hàng nghìn và ước lượng sai số tương đối.

Trả lời:

Câu 20. Cho số gần đúng $a = 2362$ với độ chính xác $d = 100$. Hãy viết số quy tròn của số a và ước lượng sai số tương đối của số quy tròn đó.

Trả lời:

Câu 21. Gọi P là chu vi của đường tròn bán kính $\sqrt{2}cm$. Hãy tìm một giá trị gần đúng của P với độ chính xác $d = 0,00001$.

Trả lời:

Câu 22. Một phép đo đường kính nhân tế bào cho kết quả là $5 \pm 0,3 \mu m$. Đường kính thực của nhân tế bào thuộc đoạn nào?

Trả lời:

Câu 23. Trong một cuộc điều tra dân số, người ta viết dân số của một tỉnh là: 5456321 người \pm 50000 người. Hãy đánh giá sai số tương đối của số gần đúng này.

Trả lời:

Câu 24. Độ dài các cạnh của mảnh vườn hình chữ nhật là $x = 7,8 m \pm 2 cm$ và $y = 25,6 m \pm 4 cm$. Tìm diện tích (sau khi quy tròn) của mảnh vườn.

Trả lời:

Câu 25. Độ dài cạnh của một cái ao hình vuông là $x = 10,8 m \pm 5 cm$. Viết số đo chu vi của đám vườn dưới dạng chuẩn.

Trả lời:

Câu 26: Cho giá trị gần đúng của π là $a = 3,141592653589$ với độ chính xác 10^{-10} (10 chữ số thập phân). Hãy viết số quy tròn của a .

Câu 27: Theo thống kê, dân số Việt Nam năm 2016 được ghi lại như sau $\bar{s} = 94444200 \pm 3000$ (người). Số quy tròn của số gần đúng 94444200 là

Câu 28: Cho $\bar{a} = 31462689 \pm 150$. Số quy tròn của số 31462689 là

Câu 29: Theo thống kê, dân số Việt Nam năm 2016 được ghi lại như sau $\bar{S} = 94\ 444\ 200 \pm 3000$ (người). Số quy tròn của số gần đúng $94\ 444\ 200$ là

Câu 30: Cho số $a = 367\ 653\ 964 \pm 213$. Số quy tròn của số gần đúng $367\ 653\ 964$ là

Câu 31: Trong các số sau, những số nào là số gần đúng?

- a) Cân một túi gạo cho kết quả là $10,2 kg$.
- b) Bán kính Trái Đất là $6371 km$.
- c) Trái Đất quay một vòng quanh Mặt Trời mất 365 ngày.

Câu 32: Giải thích kết quả “Đo độ cao của một ngọn núi cho kết quả là $1235 \pm 5 m$ ” và thực hiện làm tròn số gần đúng.

Câu 33: Cho số gần đúng $a = 6547$ với độ chính xác $d = 100$. Hãy viết số quy tròn của số a và ước lượng sai số tương đối của số quy tròn đó.

Câu 34: Sử dụng máy tính cầm tay tìm số gần đúng cho $\sqrt[3]{7}$ với độ chính xác 0,0005.

Câu 35: An và Bình cùng tính chu vi của hình tròn bán kính 2cm với hai kết quả như sau:

Kết quả của An: $S_1 = 2\pi R = 2.3,14.2 = 12,56\text{cm}$;

Kết quả của Bình $S_2 = 2\pi R = 2.3,1.2 = 12,4\text{cm}$.

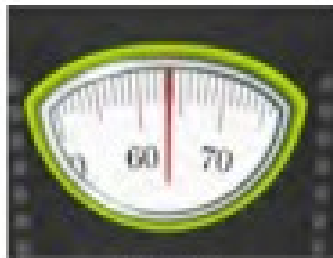
Hỏi:

a) Hai giá trị tính được có phải là các số gần đúng không?

b) Giá trị nào chính xác hơn?

Câu 36: Làm tròn số $8316,4$ đến hàng chục và $9,754$ đến hàng phần trăm rồi tính sai số tuyệt đối của số quy tròn.

Câu 37: Chiếc kim màu đỏ chỉ cân nặng của bác Phúc (Hình 5), Hãy viết cân nặng của bác Phúc dưới dạng số gần đúng với độ chính xác $0,5\text{ kg}$.



Hình 5

Câu 38: Một tam giác có ba cạnh đo được như sau: $a = 5,4\text{ cm} \pm 0,2\text{ cm}$;

$b = 7,2\text{ cm} \pm 0,2\text{ cm}$ và $c = 9,7\text{ cm} \pm 0,1\text{ cm}$. Tính chu vi của tam giác đó.

Câu 39: Hãy viết số quy tròn của số gần đúng trong những trường hợp sau:

a) $4536\,002 \pm 10000$;

b) $10,05043 \pm 0,002$.

Câu 40: Ở Babylon, một tấm đất sét có niên đại khoảng 1900 - 1600 trước Công nguyên đã ghi lại một

phát biểu hình học, trong đó ám chỉ ước lượng số π bằng $\frac{25}{8} = 3,125$. Hãy ước lượng sai số tuyệt đối và sai số tương đối của giá trị gần đúng này, biết $3,141 < \pi < 3,142$.

Câu 41: Các nhà vật lý sử dụng ba phương pháp đo hằng số Hubble lần lượt cho kết quả như sau: $67,31 \pm 0,96$; $67,90 \pm 0,55$; $67,74 \pm 0,46$. Phương pháp nào chính xác nhất tính theo sai số tương đối?

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>