

SỐ GẦN ĐÚNG VÀ SAI SỐ

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

- Câu 1.** Kết quả đo chiều dài của một cây cầu được ghi là $152m \pm 0,2m$, điều đó có nghĩa là gì?
- A. Chiều dài đúng của cây cầu là một số nằm trong khoảng từ $151,8m$ đến $152,2m$.
 B. Chiều dài đúng của cây cầu là một số lớn hơn $152m$.
 C. Chiều dài đúng của cây cầu là một số nhỏ hơn $152m$.
 D. Chiều dài đúng của cây cầu là $151,8m$ hoặc là $152,2m$.
- Câu 2.** Khi tính diện tích hình tròn bán kính $R = 3cm$, nếu lấy $\pi = 3,14$ thì độ chính xác là bao nhiêu?
- A. $d = 0,009$. B. $d = 0,09$. C. $d = 0,1$. D. $d = 0,01$
- Câu 3.** Cho giá trị gần đúng của $\frac{8}{17}$ là $0,47$. Sai số tuyệt đối của $0,47$ là:
- A. $0,001$. B. $0,002$. C. $0,003$. D. $0,004$
- Câu 4.** Cho giá trị gần đúng của $\frac{3}{7}$ là $0,429$. Sai số tuyệt đối của $0,429$ là:
- A. $0,0001$. B. $0,0002$. C. $0,0004$. D. $0,0005$.
- Câu 5.** Nếu lấy $3,14$ làm giá trị gần đúng của π thì sai số là:
- A. $0,001$. B. $0,002$. C. $0,003$. D. $0,004$.
- Câu 6.** Cho giá trị gần đúng của $\frac{23}{7}$ là $3,28$. Sai số tuyệt đối của số $3,28$ là:
- A. $0,04$. B. $\frac{0,04}{7}$. C. $0,06$. D. Đáp án khác.
- Câu 7.** Trái đất quay một vòng quanh mặt trời là 365 ngày. Kết quả này có độ chính xác là $\frac{1}{4}$ ngày. Sai số tuyệt đối là:
- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{1}{365}$. C. $\frac{1}{1460}$. D. Đáp án khác.
- Câu 8.** Người ta đóng bao một vật liệu xây dựng bằng máy, trọng lượng mỗi bao là $T = 50 \pm 1$ (kg). Trong số các bao được kiểm tra sau đây bao nào không đạt tiêu chuẩn về trọng lượng?
- A. $49kg$. B. $48,5kg$. C. $49,5kg$. D. $51kg$.
- Câu 9.** Một hình chữ nhật có các cạnh: $x = 4,2m \pm 1cm$, $y = 7m \pm 2cm$. Chu vi của hình chữ nhật và sai số tuyệt đối của giá trị đó.
- A. $22,4m$ và $3cm$. B. $22,4m$ và $1cm$. C. $22,4m$ và $2cm$. D. $22,4m$ và $6cm$.
- Câu 10.** Một hình hộp chữ nhật có kích thước $x = 3m \pm 1cm$, $y = 5m \pm 2cm$, $z = 4m \pm 2cm$. Sai số tuyệt đối của thể tích là:
- A. $0,72cm^3$. B. $0,73cm^3$. C. $0,74cm^3$. D. $0,75cm^3$.
- Câu 11.** Hình chữ nhật có các cạnh: $x = 2m \pm 1cm$, $y = 5m \pm 2cm$. Diện tích hình chữ nhật và sai số tuyệt đối của giá trị đó là:

A. $10m^2$ và $900cm^2$.B. $10m^2$ và $500cm^2$.C. $10m^2$ và $400cm^2$.D. $10m^2$ và $1404cm^2$.

Câu 12. Cho số $x = \frac{2}{7}$. Cho các giá trị gần đúng của x là 0,28; 0,29; 0,286; 0,287. Giá trị gần đúng nào là tốt nhất

A. 0,28.

B. 0,29.

C. 0,286.

D. 0,3.

Câu 13. Một hình hộp chữ nhật có kích thước $x = 3m \pm 1cm$, $y = 5m \pm 2cm$, $z = 4m \pm 2cm$. Sai số tuyệt đối của thể tích là:

A. $0,72cm^3$.B. $0,73cm^3$.C. $0,74cm^3$.D. $0,75cm^3$.

Câu 14. Cho tam giác ABC có độ dài ba cạnh $a = 12cm \pm 0,2cm$; $b = 10,2cm \pm 0,2cm$; $c = 8cm \pm 0,1cm$. Tính chu vi P của tam giác đó.

A. $P = 30,2cm \pm 0,2cm$.B. $P = 30,2cm \pm 0,5cm$.C. $P = 30,2cm \pm 2cm$.D. $P = 30,2cm \pm 1cm$

Dạng 2: Sai số tương đối của số gần đúng

Câu 1. 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.

A. $\delta_a < 0,1316\%$.B. $\delta_a < 1,316\%$.C. $\delta_a = 0,1316\%$.D. $\delta_a > 0,1316\%$

Câu 2. 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?

A. Bạn A đo chính xác hơn bạn B với sai số tương đối là 0,08%.

B. Bạn B đo chính xác hơn bạn A với sai số tương đối là 0,08%.

C. Hai bạn đo chính xác như nhau với sai số tương đối bằng nhau là 0,08%.

D. Bạn A đo chính xác hơn bạn B với sai số tương đối là 0,06%.

Câu 3. Hãy xác định sai số tuyệt đối của số $a = 123456$ biết sai số tương đối $\delta_a = 0,2\%$

A. 146,912.

B. 617280.

C. 24691,2.

D. 61728000

Câu 4. Độ dài của cầu Bến Thủy 2 (Nghệ An) người ta đo được là $996m \pm 0,5m$. Sai số tương đối tối đa trong phép đo đó là bao nhiêu?

A. 0,05%.

B. 0,5%.

C. 0,005%.

D. 0,06%.

Câu 5. Cho $\bar{a} = \frac{1}{1+x}$, $0 < x < 1$. Giả sử ta lấy số $a = 1-x$ làm giá trị gần đúng của \bar{a} . Hãy tính sai số tương đối của a theo x.

A. x^2 .B. $x^2\%$.C. $2x$.D. $2x^2$.

Câu 6. Một vật thể có thể tích là $180,37cm^3 \pm 0,05cm^3$. Sai số tương đối của giá trị gần đúng ấy là:

A. 0,01%.

B. 0,03%.

C. 0,04%.

D. 0,05%.

Câu 7. Hãy xác định sai số tuyệt đối của số $a = 1,24358$ biết sai số tương đối $\delta_a = 0,5\%$

- A. 0,0062179. B. 0,00062179. C. 0,062179. D. 0,00248716.

Câu 8. Hình chữ nhật có các cạnh: $x = 2m \pm 1cm$, $y = 5m \pm 2cm$. Diện tích hình chữ nhật và sai số tương đối của giá trị đó là:

- A. $10m^2$ và $5^0/00$. B. $10m^2$ và $4^0/00$. C. $10m^2$ và $9^0/00$. D. $10m^2$ và $20^0/00$.

Câu 9. Hình chữ nhật có các cạnh: $x = 2m \pm 1cm$, $y = 5m \pm 2cm$. Chu vi hình chữ nhật và sai số tương đối của giá trị đó là :

- A. 22,4m và $\frac{1}{2240}$. B. 22,4m và $\frac{6}{2240}$. C. 22,4m và 6cm. D. Một đáp số khác

Dạng 3: Quy tròn số gần đúng

Câu 1. Tìm số gần đúng của $a = 2851275$ với độ chính xác $d = 300$

- A. 2851000. B. 2851575. C. 2850025. D. 2851200

Câu 2. Tìm số gần đúng của $a = 5,2463$ với độ chính xác $d = 0,001$.

- A. 5,25. B. 5,24. C. 5,246. D. 5,2

Câu 3. Sử dụng máy tính bỏ túi, hãy viết giá trị gần đúng của $\sqrt{3}$ chính xác đến hàng phần trăm

- A. 1,73. B. 1,732. C. 1,7. D. 1,7320

Câu 4. Sử dụng máy tính bỏ túi, hãy viết giá trị gần đúng của π^2 chính xác đến hàng phần nghìn.

- A. 9,870. B. 9,869. C. 9,871. D. 9,8696

Câu 5. Hãy viết số quy tròn của số a với độ chính xác d được cho sau đây: $\bar{a} = 17658 \pm 16$.

- A. 17700. B. 17660. C. 18000. D. 17674

Câu 6. Cho số gần đúng $a = 23748023$ với độ chính xác $d = 101$. Hãy viết số quy tròn của số a

- A. 23749000. B. 23748000. C. 23746000. D. 23747000.

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

Câu 8. Hãy viết số quy tròn của số gần đúng $a = 15,318$ biết $\bar{a} = 15,318 \pm 0,056$.

- A. 15,3. B. 15,31. C. 15,32. D. 15,4.

Câu 9. Đo độ cao một ngọn cây là $h = 347,13m \pm 0,2m$. Hãy viết số quy tròn của số gần đúng 347,13

- A. 345. B. 347. C. 348. D. 346

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

Câu 1. 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.

- A. 1,2,3,4. B. 1,2,3,4,0. C. 1,2,3. D. 1,2,3,4,0,5.

Câu 2. 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.

- A. $3214 \cdot 10^3$. B. $321 \cdot 10^4$. C. $321405 \cdot 10^1$. D. $32140 \cdot 10^2$

Câu 3. Viết dạng chuẩn của số gần đúng a biết $a = 1,3462$ sai số tương đối của a bằng 1%.

- A. 1,3. B. 1,34. C. 1,35. D. 1,346

Câu 4. 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:

- A. $180,58\text{cm}^2$. B. $180,59\text{cm}^2$. C. $0,181\text{cm}^2$. D. 181cm^2 .

Câu 5. Trong các số viết dưới dạng chuẩn sau đây, số nào chính xác tới hàng trăm (chữ số hàng trăm là đáng tin, chữ số hàng chục và hàng đơn vị không đáng tin)

- A. $125 \cdot 10^0$. B. $1125 \cdot 10$. C. $2126 \cdot 10^2$. D. $2125 \cdot 10^3$.

Câu 6. Đường kính của một đồng hồ cát là 8,52m với độ chính xác đến 1cm. Dùng giá trị gần đúng của π là 3,14 cách viết chuẩn của chu vi (sau khi quy tròn) là:

- A. 26,6. B. 26,7. C. 26,8. D. Đáp án khác.

Câu 7. Một hình lập phương có cạnh là $2,4\text{m} \pm 1\text{cm}$. Cách viết chuẩn của diện tích toàn phần (sau khi quy tròn) là:

- A. $35\text{m}^2 \pm 0,3\text{m}^2$. B. $34\text{m}^2 \pm 0,3\text{m}^2$. C. $34,5\text{m}^2 \pm 0,3\text{m}^2$. D. $34,5\text{m}^2 \pm 0,1\text{m}^2$.

Câu 8. Trong bốn lần cân một lượng hóa chất làm thí nghiệm ta thu được các kết quả sau đây với độ chính xác 0,001g: 5,382g; 5,384g; 5,385g; 5,386g. Sai số tuyệt đối và số chữ số chắc của kết quả là :

- A. Sai số tuyệt đối là 0,001g và số chữ số chắc là 3 chữ số.
 B. Sai số tuyệt đối là 0,001g và số chữ số chắc là 4 chữ số.
 C. Sai số tuyệt đối là 0,002g và số chữ số chắc là 3 chữ số.
 D. Sai số tuyệt đối là 0,002g và số chữ số chắc là 4 chữ số.

Câu 9. Cho số $a = 1754731$, trong đó chỉ có chữ số hàng trăm trở lên là đáng tin. Hãy viết chuẩn số gần đúng của a .

- A. $17537 \cdot 10^2$. B. $17538 \cdot 10^2$. C. $1754 \cdot 10^3$. D. $1755 \cdot 10^2$.

Câu 10. Qua điều tra dân số kết quả thu được số dân ở tỉnh B là 2.731.425 người với sai số ước lượng không quá 200 người. Các chữ số không đáng tin ở các hàng là:

- A. Hàng đơn vị. B. Hàng chục. C. Hàng trăm. D. Cả A, B, C.

Câu 11. Số gần đúng của $a = 2,57656$ có ba chữ số đáng tin viết dưới dạng chuẩn là:

- A. 2,57. B. 2,576. C. 2,58. D. 2,577