

Bài 1. SỐ GẦN ĐÚNG VÀ SAI SỐ

- Câu 1.** Cho hình chữ nhật $ABCD$. Gọi AL và CI tương ứng là đường cao của các tam giác ADB và BCD . Cho biết $DL = LI = IB = 1$. Diện tích của hình chữ nhật $ABCD$ (chính xác đến hàng phần trăm) là:
A. 4,24 B. 2,242 C. 4,2 D. 4,2426
- Câu 2.** Biết số gần đúng $a = 37975421$ có độ chính xác $d = 150$. Hãy xác định các chữ số đáng tin của a .
A. 3, 7, 9 B. 3, 7, 9, 7 C. 3, 7, 9, 7, 5 D. 3, 7, 9, 7, 5, 4
- Câu 3.** Biết số gần đúng $a = 7975421$ có độ chính xác $d = 150$. Hãy ước lượng sai số tương đối của a .
A. $\delta_a \leq 0,0000099$ B. $\delta_a \leq 0,000039$ C. $\delta_a \geq 0,0000039$ D. $\delta_a < 0,000039$
- Câu 4.** Biết số gần đúng $a = 173,4592$ có sai số tương đối không vượt quá $\frac{1}{10000}$, hãy ước lượng sai số tuyệt đối của a và viết a dưới dạng chuẩn.
A. $\Delta_a \leq 0,17; a = 173,4$ B. $\Delta_a \leq 0,017; a = 173,5$
C. $\Delta_a \leq 0,4592; a = 173,5$ D. $\Delta_a \leq 0,017; a = 173,4$
- Câu 5.** Tính chu vi của hình chữ nhật có các cạnh là $x = 3,456 \pm 0,01$ (m) và $y = 12,732 \pm 0,015$ (m) và ước lượng sai số tuyệt đối mắc phải.
A. $L = 32,376 \pm 0,025; \Delta_L \leq 0,05$ B. $L = 32,376 \pm 0,05; \Delta_L \leq 0,025$
C. $L = 32,376 \pm 0,5; \Delta_L \leq 0,5$ D. $L = 32,376 \pm 0,05; \Delta_L \leq 0,05$
- Câu 6.** Tính diện tích S của hình chữ nhật có các cạnh là $x = 3,456 \pm 0,01$ (m) và $y = 12,732 \pm 0,015$ (m) và ước lượng sai số tuyệt đối mắc phải.
A. $S = 44,002$ (m^2); $\Delta_S \leq 0,176$ B. $S = 44,002$ (m^2); $\Delta_S \leq 0,0015$
C. $S = 44,002$ (m^2); $\Delta_S \leq 0,025$ D. $S = 44,002$ (m^2); $\Delta_S < 0,0025$
- Câu 7.** Xấp xỉ số π bởi số $\frac{355}{113}$. Hãy đánh giá sai số tuyệt đối biết: $3,14159265 < \pi < 3,14159266$.
A. $\Delta_a \leq 2,8 \cdot 10^{-7}$ B. $\Delta_a \leq 28 \cdot 10^{-7}$ C. $\Delta_a \leq 1 \cdot 10^{-7}$ D. $\Delta_a \leq 2,8 \cdot 10^{-6}$
- Câu 8.** Độ cao của một ngọn núi đo được là $h = 1372,5$ m. Với sai số tương đối mắc phải là $0,5\%$. Hãy xác định sai số tuyệt đối của kết quả đo trên và viết h dưới dạng chuẩn.
A. $\Delta_h = 0,68625; h = 1373$ (m) B. $\Delta_h = 0,68626; h = 1372$ (m)
C. $\Delta_h = 0,68625; h = 1372$ (m) D. $\Delta_h = 0,68626; h = 1373$ (m)
- Câu 9.** Kết quả đo chiều dài một cây cầu có độ chính xác là $0,75$ m với dụng cụ đo đảm bảo sai số tương đối không vượt quá $1,5\%$. Tính độ dài gần đúng của cầu.
A. $500,1$ m B. $499,9$ m C. 500 m D. 501 m
- Câu 10.** Theo thống kê, dân số Việt Nam năm 2002 là 79715675 người. Giả sử sai số tuyệt đối của thống kê này không vượt quá 10000 người, hãy viết số trên dưới dạng chuẩn và ước lượng sai số tương đối của số liệu thống kê trên.
A. $a = 797 \cdot 10^5, \delta_a = 0,0001254$ B. $a = 797 \cdot 10^4, \delta_a = 0,000012$
C. $a = 797 \cdot 10^6, \delta_a = 0,001254$ D. $a = 797 \cdot 10^5, \delta_a < 0,00012$

Câu 11. Độ cao của một ngọn núi đo được là $h = 2373,5m$ với sai số tương đối mắc phải là $0,5\%$. Hãy viết h dưới dạng chuẩn.

- A. $2373\ m$ B. $2370\ m$ C. $2373,5\ m$ D. $2374\ m$

Câu 12. 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 c .

- A. 3; 5; 4 B. 3; 5; 4; 9 C. 3; 5; 4; 9; 6 D. 3; 5; 4; 9; 6; 5

Câu 13. Cho giá trị gần đúng của $\frac{8}{17}$ là $0,47$. Sai số tuyệt đối của số $0,47$ là:

- A. $0,001$. B. $0,002$. C. $0,003$. D. $0,004$.

Câu 14. Cho giá trị gần đúng của $\frac{3}{7}$ là $0,429$. Sai số tuyệt đối của số $0,429$ là:

- A. $0,0001$. B. $0,0002$. C. $0,0004$. D. $0,0005$.

Câu 15. 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 16. 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 17. Nếu lấy $3,1416$ làm giá trị gần đúng của π thì có số chữ số chắc là:

- A. 5. B. 4. C. 3. D. 2.

Câu 18. 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. $2,577$.

Câu 19. Trong số gần đúng a dưới đây có bao nhiêu chữ số chắc $a = 174325$ với $\Delta_a = 17$

- A. 6. B. 5. C. 4. D. 3.

Câu 20. 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 21. Độ dài các cạnh của một đám vườn hình chữ nhật là $x = 7,8m \pm 2cm$ và $y = 25,6m \pm 4cm$. Số đo chu vi của đám vườn dưới dạng chuẩn là:

- A. $66m \pm 12cm$. B. $67m \pm 11cm$. C. $66m \pm 11cm$. D. $67m \pm 12cm$.

Câu 22. Độ dài các cạnh của một 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. $199m^2 \pm 0,8m^2$. B. $199m^2 \pm 1m^2$. C. $200m^2 \pm 1cm^2$. D. $200m^2 \pm 0,9m^2$.

Câu 23. 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 24. 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 $1404\ cm^2$.

- Câu 25.** 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 26.** Một hình chữ nhật có diện tích là $S = 180,57cm^2 \pm 0,6cm^2$. Kết quả gần đúng của S viết dưới dạng chuẩn là:
- A. $180,58cm^2$. B. $180,59cm^2$. C. $0,181cm^2$. D. $181,01cm^2$.
- Câu 27.** 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 28.** Một hình lập phương có cạnh là $2,4m \pm 1cm$. Cách viết chuẩn của diện tích toàn phần (sau khi quy tròn) là:
- A. $35m^2 \pm 0,3m^2$. B. $34m^2 \pm 0,3m^2$. C. $34,5m^2 \pm 0,3m^2$. D. $34,5m^2 \pm 0,1m^2$.
- Câu 29.** Một vật thể có thể tích $V = 180,37cm^3 \pm 0,05cm^3$. Sai số tương đối của giá trị gần đúng ấy là:
- A. 0,01% . B. 0,03% . C. 0,04% . D. 0,05% .
- Câu 30.** 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 31.** Trong các thí nghiệm hằng số C được xác định là 5,73675 với cận trên sai số tuyệt đối là $d = 0,00421$. Viết chuẩn giá trị gần đúng của C là:
- A. 5,74. B. 5,736. C. 5,737. D. 5,7368.
- Câu 32.** 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. 17547.10^2 . B. 17548.10^2 . C. 1754.10^3 . D. 1755.10^2 .
- Câu 33.** 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% . B. $10m^2$ và 4% . C. $10m^2$ và 9% . D. $10m^2$ và 20% .
- Câu 34.** 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. 22,4 và $\frac{1}{2240}$. B. 22,4 và $\frac{6}{2240}$. C. 22,4 và $6cm$. D. Một đáp số khác.
- Câu 35.** Một hình chữ nhật có diện tích là $S = 108,57cm^2 \pm 0,06cm^2$. Số các chữ số chắc của S là:
- A. 5. B. 4. C. 3. D. 2.
- Câu 36.** Ký hiệu khoa học của số $-0,000567$ là:
- A. -567.10^{-6} . B. $-5,67.10^{-5}$. C. -567.10^{-4} . D. -567.10^{-3} .

- Câu 37.** 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. 2,80. B. 2,81. C. 2,82. D. 2,83.
- Câu 38.** Viết giá trị gần đúng của $\sqrt{10}$ đến hàng phần trăm (dùng MTBT):
- A. 3,16. B. 3,17. C. 3,10. D. 3,162.
- Câu 39.** Độ dài của một cây cầu người ta đo được là $996\text{m} \pm 0,5\text{m}$. Sai số tương đối tối đa trong phép đo là bao nhiêu.
- A. 0,05% B. 0,5% C. 0,25% D. 0,025%
- Câu 40.** Số $\bar{a}$ được cho bởi số gần đúng $a = 5,7824$ với sai số tương đối không vượt quá 0,5%. Hãy đánh giá sai số tuyệt đối của $\bar{a}$.
- A. 2,9% B. 2,89% C. 2,5% D. 0,5%
- Câu 41.** Cho số $x = \frac{2}{7}$ và các giá trị gần đúng của x là 0,28 ; 0,29 ; 0,286 ; 0,3. Hãy xác định sai số tuyệt đối trong từng trường hợp và cho biết giá trị gần đúng nào là tốt nhất.
- A. 0,28 B. 0,29 C. 0,286 D. 0,3
- Câu 42.** Một cái ruộng hình chữ nhật có chiều dài là $x = 23\text{m} \pm 0,01\text{m}$ và chiều rộng là $y = 15\text{m} \pm 0,01\text{m}$. Chu vi của ruộng là:
- A. $P = 76\text{m} \pm 0,4\text{m}$ B. $P = 76\text{m} \pm 0,04\text{m}$ C. $P = 76\text{m} \pm 0,02\text{m}$ D. $P = 76\text{m} \pm 0,08\text{m}$
- Câu 43.** Một cái ruộng hình chữ nhật có chiều dài là $x = 23\text{m} \pm 0,01\text{m}$ và chiều rộng là $y = 15\text{m} \pm 0,01\text{m}$. Diện tích của ruộng là:
- A. $S = 345\text{m} \pm 0,3801\text{m}$. B. $S = 345\text{m} \pm 0,38\text{m}$.
C. $S = 345\text{m} \pm 0,03801\text{m}$. D. $S = 345\text{m} \pm 0,3801\text{m}$.
- Câu 44.** Cho tam giác ABC có độ dài ba cạnh đo được như sau $a = 12\text{cm} \pm 0,2\text{cm}$; $b = 10,2\text{cm} \pm 0,2\text{cm}$; $c = 8\text{cm} \pm 0,1\text{cm}$. Tính chu vi P của tam giác và đánh giá sai số tuyệt đối, sai số tương đối của số gần đúng của chu vi qua phép đo.
- A. 1,6% B. 1,7% C. 1,662% D. 1,66%
- Câu 45.** Viết giá trị gần đúng của số $\sqrt{3}$, chính xác đến hàng phần trăm và hàng phần nghìn
- A. 1,73;1,733 B. 1,7;1,73 C. 1,732;1,7323 D. 1,73;1,732.
- Câu 46.** Viết giá trị gần đúng của số π^2 , chính xác đến hàng phần trăm và hàng phần nghìn.
- A. 9,9, 9,87 B. 9,87, 9,870 C. 9,87, 9,87 D. 9,870, 9,87.
- Câu 47.** Hãy viết số quy tròn của số a với độ chính xác d được cho sau đây $\bar{a} = 17658 \pm 16$.
- A. 18000 B. 17800 C. 17600 D. 17700.
- Câu 48.** Hãy viết số quy tròn của số a với độ chính xác d được cho sau đây $\bar{a} = 17658 \pm 16$ $\bar{a} = 15,318 \pm 0,056$.
- A. 15 B. 15,5 C. 15,3 D. 16.
- Câu 49.** Các nhà khoa học Mỹ đang nghiên cứu liệu một máy bay có thể có tốc độ gấp bảy lần tốc độ ánh sáng. Với máy bay đó trong một năm (giả sử một năm có 365 ngày) nó bay được bao nhiêu? Biết vận tốc ánh sáng là 300 nghìn km/s. Viết kết quả dưới dạng kí hiệu khoa học.
- A. $9,5 \cdot 10^9$. B. $9,4608 \cdot 10^9$. C. $9,461 \cdot 10^9$. D. $9,46080 \cdot 10^9$.

- Câu 50.** Số dân của một tỉnh là $A = 1034258 \pm 300$ (người). Hãy tìm các chữ số chắc.
A. 1, 0, 3, 4, 5. **B.** 1, 0, 3, 4. **C.** 1, 0, 3, 4. **D.** 1, 0, 3.
- Câu 51.** Đo chiều dài của một con dốc, ta được số đo $a = 192,55$ m, với sai số tương đối không vượt quá 0,3%. Hãy tìm các chữ số chắc của d và nêu cách viết chuẩn giá trị gần đúng của a .
A. 193 m. **B.** 192 m. **C.** 192,6 m. **D.** 190 m.
- Câu 52.** Viết dạng chuẩn của số gần đúng a biết số người dân tỉnh Lâm Đồng là $a = 3214056$ người với độ chính xác $d = 100$ người.
A. 3214.10^3 . **B.** 3214000. **C.** 3.10^6 . **D.** 32.10^5 .
- Câu 53.** Tìm số chắc và 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 54.** Một hình lập phương có thể tích $V = 180,57\text{cm}^3 \pm 0,05\text{cm}^3$. Xác định các chữ số chắc chắn của V .
A. 1,8. **B.** 1,8,0. **C.** 1,8,0,5. **D.** 1,8,0,5,7.
- Câu 55.** Viết các số gần đúng sau dưới dạng chuẩn $a = 467346 \pm 12$.
A. 46735.10 . **B.** 47.10^4 . **C.** 467.10^3 . **D.** 4673.10^2 .
- Câu 56.** Viết các số gần đúng sau dưới dạng chuẩn $b = 2,4653245 \pm 0,006$.
A. 2,46. **B.** 2,47. **C.** 2,5. **D.** 2,465.
- Câu 57.** Quy tròn số 7216,4 đến hàng đơn vị, được số 7216. Sai số tuyệt đối là:
A. 0,2. **B.** 0,3. **C.** 0,4. **D.** 0,6.
- Câu 58.** Quy tròn số 2,654 đến hàng phần chục, được số 2,7. Sai số tuyệt đối là:
A. 0,05. **B.** 0,04. **C.** 0,046. **D.** 0,1.
- Câu 59.** Trong 5 lần đo độ cao một đập nước, người ta thu được các kết quả sau với độ chính xác 1dm: 15,6m; 15,8m; 15,4m; 15,7m; 15,9m. Hãy xác định độ cao của đập nước.
A. $\Delta_H = 3\text{dm}$. **B.** $16\text{m} \pm 3\text{dm}$. **C.** $15,5\text{m} \pm 1\text{dm}$. **D.** $15,6\text{m} \pm 0,6\text{dm}$.