



CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG CỦA MẪU SỐ LIỆU KHÔNG GHÉP NHÓM

BÀI 12. SỐ GẦN ĐÚNG VÀ SAI SỐ



HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.

DẠNG 1: TÍNH SAI SỐ TUYỆT ĐỐI, ĐỘ CHÍNH XÁC CỦA MỘT SỐ GẦN ĐÚNG.

Câu 1: Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều dài là $x = 23\text{m} \pm 0,01\text{m}$ và chiều rộng là $y = 15\text{m} \pm 0,01\text{m}$. Tính diện tích của thửa ruộng.

A. $345\text{m}^2 \pm 0,38\text{m}^2$. **B.** $354\text{m}^2 \pm 0,3801\text{m}^2$.

C. $435\text{m}^2 \pm 0,3801\text{m}^2$. **D.** $345\text{m}^2 \pm 0,3801\text{m}^2$.

Lời giải

Giả sử $x = 23 + a$, $y = 15 + b$.

Diện tích thửa ruộng là $S = xy = (23 + a)(15 + b) = 345 + 23b + 15a + ab$.

Vì $-0,01 \leq a, b \leq 0,01$ nên $|23a + 15b + ab| \leq 23 \cdot 0,01 + 15 \cdot 0,01 + 0,01 \cdot 0,01 = 0,3801$

Suy ra $|S - 345| \leq 0,3801$ nên $S = 345\text{m}^2 \pm 0,3801\text{m}^2$.

Vậy diện tích thửa ruộng là $S = 345\text{m}^2 \pm 0,3801\text{m}^2$

Câu 2: 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.** $a = 3,1415926535$. **C.** $a = 3,141592653$. **D.** $a = 3,1415926536$.

Lời giải

Ta có $10^{-11} < 10^{-10} < 10^{-9}$ nên hàng cao nhất mà d nhỏ hơn một đơn vị của hàng đó là hàng phần tỉ.

Do đó ta phải quy tròn số $a = 3,141592653589$ đến hàng phần tỉ.

Vậy số quy tròn là $a = 3,141592654$.

Câu 3: Tam giác ABC là tam giác đều và có cạnh bằng 10cm . Hãy tính độ dài của đường cao tam giác ABC và xác định độ chính xác của kết quả tìm được, biết rằng $1,731 < \sqrt{3} < 1,733$.

A. Độ dài đường cao gần bằng $8,66(\text{cm})$ và độ chính xác là $0,005$.

B. Độ dài đường cao gần bằng $8,66(\text{cm})$ và độ chính xác là $0,05$.



C. Độ dài đường cao gần bằng $8,66(cm)$ và độ chính xác là $0,5$.

D. Độ dài đường cao gần bằng $8,66(cm)$ và độ chính xác là $0,0005$.

Lời giải

Từ giả thiết, gọi $\bar{x}$ là độ dài đường cao của tam giác ABC , khi đó ta có $\bar{x} = 5\sqrt{3}(cm)$

Giá trị gần đúng của $\bar{x}$ là $x = 5.1,732 = 8,66(cm)$

Mặt khác $1,731 < \sqrt{3} < 1,733$ nên $5.1,731 < \bar{x} < 5.1,733 \Leftrightarrow 8,655 < \bar{x} < 8,665$.

Vậy $8,655 - 8,66 < \bar{x} - x < 8,665 - 8,66 \Leftrightarrow -0,005 < \bar{x} - x < 0,005$. Vậy đường cao của tam giác có độ chính xác là $0,005$.

Câu 4: Gọi $\bar{S}$ là diện tích của lá súng khổng lồ có đường kính $d = 1,5(m)$. Biết rằng $3,14 < \pi < 3,15$, hãy ước lượng sai số tuyệt đối của diện tích lá súng khi dùng số gần đúng $\pi \approx 3,145$.



A. $\Delta_s \leq \frac{1}{3200}$

B. $\Delta_s \leq \frac{5}{3200}$

C. $\Delta_s \leq \frac{11}{3200}$

D. $\Delta_s \leq \frac{9}{3200}$

Lời giải

Ta có $\bar{S} = \pi r^2 = \frac{9}{16}\pi(m^2)$ là diện tích đúng của lá súng.

Diện tích gần đúng của lá súng là $S = \frac{9}{16} \times 3,145 = 1,7690625(m^2)$

Mà $3,14 < \pi < 3,15$ suy ra $\frac{9}{16} \times 3,14 < \bar{S} < \frac{9}{16} \times 3,15 \Leftrightarrow 1,76625 < \bar{S} < 1,771875$

Khi đó $-\frac{9}{3200} < \bar{S} - S < \frac{9}{3200}$ nên $|\bar{S} - S| < \frac{9}{3200}$.

Do đó, sai số tuyệt đối là $\Delta_s \leq \frac{9}{3200} = 0,0028125$.

Câu 5: Kết quả đo chiều dài của một cây cầu được ghi là $120m \pm 0,3m$, điều đó có nghĩa là gì?

A. Chiều dài đúng của cây cầu là một số nằm trong khoảng từ $119,7m$ đến $120,3m$.



- B.** Chiều dài đúng của cây cầu là một số lớn hơn $120m$.
C. Chiều dài đúng của cây cầu là một số nhỏ hơn $120m$.
D. Chiều dài đúng của cây cầu là $119,7m$ hoặc là $120,3m$.

Lời giải

Kết quả đo chiều dài của một cây cầu được ghi là $120m \pm 0,3m$ có nghĩa là chiều dài đúng của cây cầu là một số nằm trong khoảng từ $119,7m$ đến $120,3m$.

Câu 6: Biết rằng $3,14 < \pi < 3,15$. Khi tính diện tích hình tròn bán kính $R = 2cm$, nếu lấy $\pi = 3,14$ thì độ chính xác là bao nhiêu?

- A.** $d = 0,009$. **B.** $d = 0,04$. **C.** $d = 0,1$. **D.** $d = 0,01$.

Lời giải

Ta có diện tích hình tròn $S = 3,14 \cdot 2^2$ và $\bar{S} = \pi \cdot 2^2 = 4\pi$

Ta có: $3,14 < \pi < 3,15 \Rightarrow 3,14 \cdot 4 < 4\pi < 3,15 \cdot 4 \Rightarrow 12,56 < \bar{S} < 12,6$

Do đó: $\bar{S} - S = \bar{S} - 12,56 < 12,6 - 12,56 = 0,04 \Rightarrow \Delta(S) = |\bar{S} - S| < 0,04$

Vậy nếu ta lấy $\pi = 3,14$ thì diện tích hình tròn là $S = 12,56cm^2$ với độ chính xác $d = 0,04$.

Câu 7: Một miếng đất hình chữ nhật có chiều rộng $x = 43m \pm 0,5m$ và chiều dài $y = 63m \pm 0,5m$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.** Chu vi đúng của thửa ruộng là một số nằm trong khoảng từ $210m$ đến $214m$.
B. Chu vi đúng của thửa ruộng là một số lớn hơn $212m$.
C. Chu vi đúng của thửa ruộng là một số nhỏ hơn $212m$.
D. Chu vi đúng của thửa ruộng là $210m$ hoặc là $214m$.

Lời giải

Đặt $x = 43 + a$, $y = 63 + b$ với $a, b \in [-0,5; 0,5]$

Chu vi của miếng đất là $P = 2[x + y] = 2[(43 + a) + (63 + b)] = 212 + 2(a + b) m$

Với $-2 \leq 2(a + b) \leq 2$

Vậy khẳng định đúng là:

Chu vi đúng của thửa ruộng là một số nằm trong khoảng từ $210m$ đến $214m$.

Câu 8: Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều dài là $x = 23m \pm 0,01m$ và chiều rộng là $y = 15m \pm 0,01m$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.** Diện tích đúng của thửa ruộng là một số nằm trong khoảng từ $344,6201m^2$ đến $345,3801m^2$.
B. Diện tích đúng của thửa ruộng là một số lớn hơn $345m^2$.
C. Diện tích đúng của thửa ruộng là một số nhỏ hơn $345m^2$.
D. Diện tích đúng của thửa ruộng là $344,6201m^2$ hoặc là $345,3801m^2$.

Lời giải

Vì $x = 23m \pm 0,01m$ nên $22,99m \leq x \leq 23,01m$



Và $y = 15m \pm 0,01m$ nên $14,99m \leq y \leq 15,01m$

Diện tích của thửa ruộng là: $S = xy$.

Suy ra: $22,99.14,99m^2 \leq S = xy \leq 15,01.23,01m^2$ $344,6201m^2 \leq S = xy \leq 345,3801m^2$

Vậy khẳng định đúng là:

Diện tích đúng của thửa ruộng là một số nằm trong khoảng từ $344,6201m^2$ đến $345,3801m^2$.

Câu 9: Ta đã biết 1 inch là $2,54 \text{ cm}$. Màn hình của một chiếc ti vi có dạng là hình chữ nhật với độ dài đường chéo là 32 in , tỉ số giữa chiều dài và chiều rộng của màn hình là $16:9$. Tìm giá trị gần đúng của chiều dài màn hình ti vi với độ chính xác $0,007$.

- A.** $27,891 \text{ inch}$. **B.** $27,9 \text{ inch}$. **C.** $27,89 \text{ inch}$. **D.** $27,8 \text{ inch}$.

Lời giải

Gọi chiều dài màn hình ti vi là $x \text{ inch}$ ($0 < x < 32$).

Suy ra chiều rộng màn hình ti vi là $\frac{9x}{16} \text{ inch}$.

Ta có phương trình sau:

$$x^2 + \left(\frac{9x}{16}\right)^2 = 32^2 \Leftrightarrow 337x^2 = 262144 \Leftrightarrow x = \sqrt{\frac{262144}{337}} \approx 27,89041719...$$

Vì độ chính xác $0,007$ nên ta làm tròn số x đến hàng phần trăm.

Do đó số quy tròn của x là $27,89$.

Vậy giá trị cần tìm là $27,89 \text{ inch}$.

Câu 10: Một công ty quảng cáo được đặt thiết kế một bảng hiệu với chữ “SIMPLE” hình chữ nhật với chiều rộng và chiều dài tương ứng là $1200 \pm 1 \text{ cm}$; $2400 \pm 1 \text{ cm}$. Tính diện tích của tấm bảng và độ chính xác.



- A.** $2883601 \pm 3601 (cm^2)$ **B.** $2876401 \pm 3601 (cm^2)$
C. $2880000 \pm 3601 (cm^2)$ **D.** $2878799 \pm 3601 (cm^2)$

Lời giải

Kí hiệu chiều rộng của tấm bảng là $\bar{r} (cm)$ và $1199 < \bar{r} < 1201$.

Kí hiệu chiều dài của tấm bảng là $\bar{d} (cm)$ và $2399 < \bar{d} < 2401$.



Ta có diện tích tấm bìa là $\bar{S} = \bar{d} \times \bar{r}$.

Lấy gần đúng $r = 1200, d = 2400 \Rightarrow S = 1200 \times 2400 = 2880000 (cm^2)$

Mà $1199 \times 2399 < \bar{S} < 1201 \times 2401 \Leftrightarrow 2876401 < \bar{S} < 2883601$

Vậy $2876401 - 2880000 < \bar{S} - S < 2883601 - 2880000 \Leftrightarrow -3599 < \bar{S} - S < 3601$.

Suy ra $|\bar{S} - S| < 3601$. Vậy diện tích tấm bìa là $2880000 \pm 3601 (cm^2)$.

Câu 11: 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 152 m.

C. Chiều dài đúng của cây cầu là một số nhỏ hơn 152 m.

D. Chiều dài đúng của cây cầu là 151,8 m hoặc là 152,2 m.

Giải

Kết quả đo chiều dài của một cây cầu được ghi là $152m \pm 0,2m$ có nghĩa là chiều dài đúng của cây cầu là một số nằm trong khoảng từ 151,8m đến 152,2m.

Câu 12: 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. $d = 0,01$

Giải

Ta có diện tích hình tròn $S = 3,14 \cdot 3^2$ và $\bar{S} = \pi \cdot 3^2 = 9\pi$

Ta có: $3,14 < \pi < 3,15 \Rightarrow 3,14 \cdot 9 < 9\pi < 3,15 \cdot 9 \Rightarrow 28,26 < \bar{S} < 28,35$

Do đó: $\bar{S} - S = \bar{S} - 28,26 < 28,35 - 28,26 = 0,09 \Rightarrow \Delta(S) = |\bar{S} - S| < 0,09$

Vậy nếu ta lấy $\pi = 3,14$ thì diện tích hình tròn là $S = 28,26cm^2$ với độ chính xác $d = 0,09$.

Câu 13: 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

Giải

Ta có $\left| 0,47 - \frac{8}{17} \right| < 0,00059$ suy ra sai số tuyệt đối của 0,47 là 0,001.

DẠNG 2: SAI SỐ TƯƠNG ĐỐI CỦA SỐ GẦN ĐÚNG

Câu 14: Kết quả đo chiều dài của một cái bàn là $\bar{a} = 1m \pm 0,02m$. Sai số tương đối tối đa trong phép đo là bao nhiêu?

A. $\delta_a \leq 2$.

B. $\delta_a \leq 0,02$.

C. $\delta_a \leq 0,2$.

D. $\delta_a \leq 0,002$.

Lời giải

Ta có $\delta_a \leq 0,02$.

Câu 15: 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. $10m^2 \pm 0,0898m^2$ và 5%.

B. $10m^2 \pm 0,0902m^2$ và 4%.

C. $10m^2 \pm 0,0902m^2$ và 9%.

D. $10m^2 \pm 0,0898m^2$ và 9%.

Lời giải



Diện tích hình chữ nhật là $S_o = x_o \cdot y_o = 2,5 = 10m^2$.

Cận trên của diện tích: $(2 + 0,01)(5 + 0,02) = 10,0902$

Cận dưới của diện tích: $(2 - 0,01)(5 - 0,02) = 9,9102$.

$$\Rightarrow 9,9102 \leq S \leq 10,0902$$

Sai số tuyệt đối của diện tích là: $\Delta S = |S - S_o| \leq 0,0902$.

Sai số tương đối của diện tích là: $\delta \leq \frac{0,0902}{10} \approx 0,9\%$.

Câu 16: Độ dài của một cây cầu người ta đo được là $996m \pm 0,5m$. Sai số tương đối tối đa trong phép đo là bao nhiêu?

A. 0,05%.

B. 0,5%.

C. 0,25%.

D. 0,025%.

Lời giải

Ta có độ dài gần đúng của cầu là $a = 996$ với độ chính xác $d = 0,5$.

Vì sai số tuyệt đối $\Delta_a \leq d = 0,5$ nên sai số tương đối $\delta_a = \frac{\Delta_a}{|a|} \leq \frac{d}{|a|} = \frac{0,5}{996} \approx 0,05\%$.

Vậy sai số tương đối tối đa trong phép đo không vượt quá 0,05%.

Câu 17: Một chi tiết máy có đường kính đo được là $12,34m \pm 0,02$ (m). Sai số tương đối tối đa trong phép đo là bao nhiêu?

A. 1,621%.

B. 0,01621%.

C. 0,1621%.

D. 0,001621%.

Lời giải

+) Sai số tương đối $\delta \leq \frac{0,02}{12,34} = 0,001620745... \approx 0,1621\%$

Câu 18: Một người đo được chiều dài cái bàn là $l = 120,4m \pm 0,03$ (m). Sai số tương đối tối đa trong phép đo là bao nhiêu?

A. 0,2492%.

B. 2,492%.

C. 0,02492%.

D. 0,002492%.

Lời giải

+) Sai số tương đối $\delta \leq \frac{0,03}{120,4} = 0,0002491694... \approx 0,02492\%$

Câu 19: Một người thợ đo chiều cao của một ngôi nhà là $h = 10,23m \pm 0,43$ (m). Sai số tương đối tối đa trong phép đo là bao nhiêu?

A. 0,4203324%.

B. 4,303324%.

C. 4,233324%.

D. 4,203324%.

Lời giải

+) Sai số tương đối $\delta_a = \frac{\Delta_a}{|a|} = \frac{0,43}{10,23} = 0,042033235... \approx 4,203324\%$.



Câu 20: Trong một cuộc điều tra dân số, người ta viết dân số của một tỉnh là 3574625 người ± 50000 người. Sai số tương đối tối đa trong phép đo là bao nhiêu?

- A.** 1,5%. **B.** 1,4%. **C.** 1,3%. **D.** 0,15%.

Lời giải

$$+) \text{ Sai số tương đối: } \delta \leq \frac{50000}{3574625} = 0,0139874812... \approx 1,4\%.$$

Câu 21: Cho hai học sinh A và B đo chiều rộng và dài của một căn phòng ta được các số liệu lần lượt là $5m \pm 0,2m; 10m \pm 0,33m$.

- A.** Bạn A đo chính xác hơn bạn B với sai số tương đối không vượt quá 0,033.
B. Bạn B đo chính xác hơn bạn A với sai số tương đối không vượt quá 0,033.
C. Bạn A đo chính xác hơn bạn B với sai số tương đối không vượt quá 0,04.
D. Độ chính xác của hai bạn là như nhau.

Lời giải

Ta có sai số tương đối trong phép đo của hai bạn lần lượt không vượt quá:

$$\frac{0,2}{5} = 0,04; \frac{0,33}{10} = 0,033.$$

Do đó bạn B đo chính xác hơn bạn A.

Câu 22: 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.** $\delta_a > 0,1316\%$

Giải

$$\text{Sai số tương đối } \delta_a \leq \frac{0,2}{152} = 0,001315789 \approx 0,1316\%$$

Câu 23: 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%.

Giải

$$\text{Phép đo của bạn A có sai số tương đối } \delta_1 \leq \frac{0,2}{250} = 0,0008 = 0,08\%$$

$$\text{Phép đo của bạn B có sai số tương đối } \delta_2 \leq \frac{0,1}{15} = 0,0066 = 0,66\%$$

Như vậy phép đo của bạn A có độ chính xác cao hơn.

Câu 24: 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

Giải

$$\text{Ta có } \delta_a = \frac{\Delta_a}{|a|} \Rightarrow \Delta_a = \delta_a |a| = 146,912.$$



DẠNG 3: QUI TRÒN SỐ GẦN ĐÚNG

Câu 25: Hãy viết số quy tròn của số a với độ chính xác d được cho sau đây $\bar{a} = 17658 \pm 16$.

- A. 17800. B. 17600. C. 17700. D. 18000.

Lời giải

Ta có $10 < 16 < 100$ nên hàng cao nhất mà d nhỏ hơn một đơn vị của hàng đó là hàng trăm. Do đó ta phải quy tròn số 17638 đến hàng trăm. Vậy số quy tròn là 17700.

Câu 26: 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 là

- A. 26,7. B. 26,8. C. 26,76. D. 26,75.

Lời giải

Gọi d là đường kính thì $d = 8,52m \pm 1cm \Rightarrow 8,51m \leq d \leq 8,53m$.

Khi đó chu vi là $C = \pi d$ và $26,7214 \leq C \leq 26,7842 \Rightarrow C = 26,7528 \pm 0,0314$.

Ta có $0,0314 < 0,05 = \frac{0,1}{2}$ nên cách viết chuẩn của chu vi là 26,8.

Câu 27: Sử dụng máy tính bỏ túi, hãy viết giá trị gần đúng của $\sqrt{8}$ chính xác đến hàng phần nghìn?

- A. 2,826. B. 2,829. C. 2,828. D. 2,827.

Lời giải

Ta có $\sqrt{8} = 2,828427125\dots$

Vì số gần đúng của $\sqrt{8}$ chính xác đến hàng phần nghìn mà bên phải nó là số 4 nhỏ hơn 5.

Do đó giá trị gần đúng của $\sqrt{8}$ đến hàng phần nghìn là 2,8280 hay là 2,828.

Câu 28: Sử dụng máy tính bỏ túi, hãy viết giá trị gần đúng của $\sqrt[3]{2022^4}$ chính xác đến hàng chục.

- A. 25568. B. 25569. C. 25570. D. 25560.

Lời giải

Ta có $\sqrt[3]{2022^4} = 25568,67375\dots$

Vì số gần đúng của $\sqrt[3]{2022^4}$ chính xác đến hàng chục mà bên phải nó là số 8 lớn hơn 5.

Do đó giá trị gần đúng của $\sqrt[3]{2022^4}$ đến hàng chục là 25570.

Câu 29: Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được: $\sqrt{15} = 3,872983346$. Giá trị gần đúng của $\sqrt{15}$ chính xác đến hàng phần trăm là

- A. 3,873. B. 3,8. C. 3,88. D. 3,87.

Lời giải

Ta có $\sqrt{15} = 3,872983346$.

Vì số gần đúng của $\sqrt{15}$ chính xác đến hàng phần trăm mà bên phải nó là số 2 nhỏ hơn 5.



Do đó giá trị gần đúng của $\sqrt{15}$ đến hàng phần trăm là 3,870 hay là 3,87.

Câu 30: Viết giá trị gần đúng của $\sqrt{10}$ đến hàng phần chục (dùng máy tính bỏ túi).

- A. 3,16. B. 3,2. C. 3,1. D. 3,162.

Lời giải

+ Ta có: $\sqrt{10} = 3,16227766\dots$

+ Cần lấy chính xác đến hàng phần chục nên ta phải lấy 1 chữ số thập phân. Vì đứng sau số 1 hàng phần chục là số 6 > 5 nên theo nguyên lý làm tròn ta được kết quả là 3,2.

Câu 31: 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.

Lời giải

Sử dụng máy tính bỏ túi ta có $\sqrt{3} = 1,732050808\dots$

Do đó giá trị gần đúng của $\sqrt{3}$ chính xác đến hàng phần trăm là 1,73.

Giá trị gần đúng của $\sqrt{3}$ chính xác đến hàng phần nghìn là 1,732.

Câu 32: Viết giá trị gần đúng của số π^2 , chính xác đến hàng phần chục và hàng phần nghìn.

- A. 9,8; 9,87 B. 9,9; 9,87 C. 9,87; 9,87 D. 9,8; 9,86.

Lời giải

Sử dụng máy tính bỏ túi ta có $\pi^2 = 9,869604401\dots$

Do đó giá trị gần đúng của π^2 chính xác đến hàng phần chục là 9,9.

Giá trị gần đúng của π^2 chính xác đến hàng phần nghìn là 9,87.

Câu 33: Đo chiều dài d 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. 192,6 m. B. 190 m. C. 193 m. D. 192 m.

Lời giải

Ta có sai số tuyệt đối của số đo chiều dài con dốc là $\Delta_a = a \cdot \delta_a \leq 192,55 \cdot 0,2\% = 0,3851$.

Vì $0,05 < \Delta_a < 0,5$. Do đó chữ số chắc của d là 1, 9, 2.

Vậy cách viết chuẩn của a là 193 m.

Câu 34: Cho số gần đúng $a = 15,318$ với độ chính xác $d = 0,046$. Hãy viết số quy tròn của số gần đúng a .

- A. 15,5. B. 15,3. C. 15,2. D. 15,4.

Lời giải

Vì $0,01 < d = 0,046 < 0,1$ nên hàng cao nhất mà d nhỏ hơn một đơn vị của hàng đó là hàng phần chục. Do đó phải quy tròn số $a = 15,318$ đến hàng phần chục. Vậy số quy tròn là 15,3.

Câu 35: Tìm số gần đúng của $a = 2851275$ với độ chính xác $d = 300$



A. 2851000.

B. 2851575.

C. 2850025.

D. 2851200

Giải

Vì độ chính xác đến hàng *trăm* nên ta quy tròn a đến hàng **nghìn**, vậy số quy tròn của a là 2851000.

Câu 36: 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

Giải

Vì độ chính xác đến hàng *phần nghìn* nên ta quy tròn a đến hàng *phần trăm*, vậy số quy tròn của a là 5,25.

Câu 37: 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

Giải

Sử dụng máy tính bỏ túi ta có $\sqrt{3} = 1,732050808$. Do đó: Giá trị gần đúng của $\sqrt{3}$ chính xác đến hàng phần trăm là 1,73.

Câu 38: 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

Giải

Sử dụng máy tính bỏ túi ta có giá trị của π^2 là 9,8696044. Do đó giá trị gần đúng của π^2 chính xác đến hàng phần nghìn là 9,870.

Câu 39: 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

Giải

Vì độ chính xác đến hàng *chục* nên ta phải quy tròn số 17638 đến hàng *trăm*. Vậy số quy tròn là 17700 (hay viết $\bar{a} \approx 17700$).



HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM TỔNG HỢP.

Câu 40: 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.

Lời giải

Chọn B

Câu 41: Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được $^{2018}\sqrt{2019} = 1.003778358$. Giá trị gần đúng của $^{2018}\sqrt{2019}$ đến hàng phần nghìn là

A. 1,003779000.

B. 1,0038.

C. 1,004.

D. 1,000.

Lời giải

Chọn C

Giá trị gần đúng của $^{2018}\sqrt{2019}$ chính xác đến phần nghìn là làm tròn số đến 3 chữ số sau dấu phẩy là 1,004.

Câu 42: Số quy tròn của của 20182020 đến hàng trăm là:



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

Lời giải

Chọn A

Câu 43: 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.

Lời giải

Chọn C

Câu 44: 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. $a = 3,141592654$.

Lời giải

Chọn D

Câu 45: 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.

Lời giải

Chọn C

Câu 46: 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. $a = 3,1415926535$.

Lời giải

Chọn A

Ta có $10^{-11} < 10^{-10} < 10^{-9}$ nên hàng cao nhất mà d nhỏ hơn một đơn vị của hàng đó là hàng phần tỉ.

Do đó ta phải quy tròn số $a = 3,141592653589$ đến hàng phần tỉ.

Vậy số quy tròn là $a = 3,141592654$.

Câu 47: 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.

Lời giải

Chọn B

Vì độ chính xác $d = 3000$ (đến hàng nghìn) nên ta quy tròn số 94444200 đến hàng chục nghìn.

Vậy số quy tròn của số gần đúng 94444200 là 94440000.

Câu 48: Cho $\bar{a} = 31462689 \pm 150$. Số quy tròn của số 31462689 là

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

Lời giải

Chọn D



Độ chính xác đến hàng trăm ($d = 150$) nên ta quy tròn đến hàng nghìn

Vậy số quy tròn của số 31462689 là 31463000.

Câu 49: 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

Lời giải

Chọn C

Vì độ chính xác đến hàng trăm nên ta quy tròn đến hàng nghìn và theo quy tắc làm tròn nên số quy tròn là: 367 654 000.

Câu 50: 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. $d = 346,93m$.

Lời giải

Chọn C

Ta có a là số gần đúng của $\bar{a}$ với độ chính xác d qui ước viết gọn là $\bar{a} = a \pm d$. Vậy độ chính xác của phép đo là $d = 0,2m$.

Câu 51: 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.

Lời giải

Chọn A

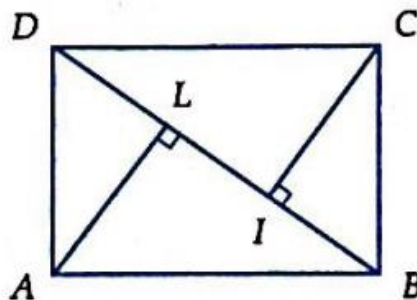
Ta có $\frac{8}{17} = 0,470588235294...$

Sai số tuyệt đối của 0,47 là $\left|0,47 - \frac{8}{17}\right| < |0,47 - 0,471| = 0,001$.

Câu 52: 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

Lời giải



Ta có: $AL^2 = BL \cdot LD = 2$

do đó $AL = \sqrt{2}$.



Lại có $BD = 3$

Suy ra diện tích của hình chữ nhật là:

$$3\sqrt{2} = 3.1,41421356... \approx 4,24264... \approx 4,24$$

Câu 53: 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

Lời giải

Vì sai số tuyệt đối đến hàng trăm nên các chữ số hàng nghìn trở lên của a là đáng tin.

Vậy các chữ số đáng tin của a là 3, 7, 9, 7, 5.

Câu 54: 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. $\delta_a < 0,000039$

Lời giải

Theo Ví dụ 1 ta có các chữ số đáng tin của a là 3, 7, 9, 7, 5

$\Rightarrow$ Cách viết chuẩn của $a = 37975.10^3$

Sai số tương đối thỏa mãn: $\delta_a \leq \frac{150}{37975421} = 0,0000039$ (tức là không vượt quá 0,0000039).

Câu 55: 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 .

A. $\Delta_a \leq 0,17$

B. $\Delta_a \leq 0,017$

C. $\Delta_a \leq 0,4592$

D. $\Delta_a \leq 0,46$

Lời giải

Từ công thức $\delta_a = \frac{\Delta_a}{|a|}$, ta có $\Delta_a \leq 173,4592 \cdot \frac{1}{10000} = 0,017$

Câu 56: 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. $L = 32,376 \pm 0,05; \Delta_L \leq 0,05$

Lời giải

Chu vi $L = 2(x + y) = 2(3,456 + 12,732) = 32,376$ (m)

Sai số tuyệt đối $\Delta_L \leq 2(0,01 + 0,015) = 0,05$

Vậy $L = 32,376 \pm 0,05$ (m).

Câu 57: 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); $\Delta_S < 0,0025$



Lời giải

Diện tích $S = xy = 3,456.12,732 = 44,002 \text{ (m}^2\text{)}$

Sai số tương đối δ_s không vượt quá: $\frac{0,01}{3,456} + \frac{0,015}{12,732} = 0,004$

Sai số tuyệt đối Δ_s không vượt quá: $S.\delta_s = 44,002.0,004 \approx 0,176$.

Câu 58: Xấp xỉ số π bởi số $\frac{355}{113}$. Hãy đánh giá sai số tuyệt đối biết: $3,14159265 < \pi < 3,14159266$.

A. $\Delta_a \leq 2,8.10^{-7}$

B. $\Delta_a \leq 28.10^{-7}$

C. $\Delta_a \leq 1.10^{-7}$

D. $\Delta_a \leq 2,8.10^{-6}$

Lời giải

Ta có (sử dụng máy tính bỏ túi)

$$\frac{355}{113} \approx 3,14159292... < 3,1415929293$$

Do vậy

$$0 < \frac{355}{113} - \pi < 3,14159293 - 3,14159265$$

$$\approx 0,00000028$$

Vậy sai số tuyệt đối nhỏ hơn $2,8.10^{-7}$.

Câu 59: Độ cao của một ngọn núi đo được là $h = 1372,5m$. Với sai số tương đối mắc phải là $0,5\%$. Hãy xác định sai số tuyệt đối của kết quả đo trên.

A. $\Delta_h = 0,68625$

B. $\Delta_h = 0,068625$

C. $\Delta_h = 0,068625$

D. $\Delta_h = 0,68626$

Lời giải

Theo công thức $\delta_h = \frac{\Delta_h}{|h|}$ ta có:

$$\Delta_h = h.\delta_h = 1372,5 \cdot \frac{0,5}{1000} = 0,68625$$

Câu 60: Kết quả đo chiều dài một cây cầu có độ chính xác là $0,75m$ với dụng cụ đo đảm bảo sai số tương đối không vượt quá $1,5\%$. Tính độ dài gần đúng của cầu.

A. $500,1m$

B. $499,9m$

C. $500m$

D. $501m$

Lời giải

Độ dài h của cây cầu là:

$$d \approx \frac{0,75}{1,5} \cdot 1000 = 500 \text{ (m)}$$

Câu 61: 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 ước lượng sai số tương đối của số liệu thống kê trên.

A. $\delta_a = 0,0001254$

B. $\delta_a = 0,000012$

C. $\delta_a = 0,001254$

D. $\delta_a < 0,00012$



Lời giải

Sai số tương đối mắc phải là:

$$\delta_a = \frac{\Delta a}{a} = \frac{10000}{79715675} = 0,0001254$$

Câu 62: 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.

Lời giải

Chọn D

Ta có $\frac{3}{7} = 0,428571...$ nên sai số tuyệt đối của 0,429 là

$$\Delta = \left| 0,429 - \frac{3}{7} \right| < |0,429 - 0,4285| = 0,0005.$$

Câu 63: Nếu lấy 3,14 làm giá trị gần đúng của π thì sai số tuyệt đối là:

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

Lời giải

Chọn A

Ta có $\pi = 3,141592654...$ nên sai số tuyệt đối của 3,14 là

$$\Delta = |3,14 - \pi| < |3,14 - 3,141| = 0,001.$$

Câu 64: 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.

Lời giải

Chọn D

Ta có chu vi hình chữ nhật là $P = 2(x + y) = 22,4m \pm 6cm$.

Câu 65: 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 $1404cm^2$.

Lời giải

Chọn D

Ta có $x = 2m \pm 1cm \Rightarrow 1,98m \leq x \leq 2,02m$ và $y = 5m \pm 2cm \Rightarrow 4,98m \leq y \leq 5,02m$.

Do đó diện tích hình chữ nhật là $S = xy$ và $9,8604 \leq S \leq 10,1404 \Rightarrow S = 10 \pm 0,1404$.

Câu 66: 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%.

Lời giải



Chọn B

Sai số tương đối của giá trị gần đúng là $\delta = \frac{|\Delta|}{V} = \frac{0,05}{180,37} \approx 0,03\%$.

Câu 67: 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.

Lời giải

Chọn B

Ta có $\frac{23}{7} = 3,285714 \Rightarrow \left| \frac{23}{7} - 3,28 \right| = 0,00571428 = \frac{0,04}{7}$.

Câu 68: 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% .

Lời giải

Chọn C

Diện tích hình chữ nhật là $S_o = x_o \cdot y_o = 2 \cdot 5 = 10m^2$.

Cận trên của diện tích: $(2 + 0,01)(5 + 0,02) = 10,0902$

Cận dưới của diện tích: $(2 - 0,01)(5 - 0,02) = 9,9102$.

$\Rightarrow 9,9102 \leq S \leq 10,0902$

Sai số tuyệt đối của diện tích là: $\Delta S = |S - S_o| \leq 0,0898$

Sai số tương đối của diện tích là: $\frac{\Delta S}{|S|} = \frac{0,0898}{10} \approx 9\%$

Câu 69: 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.

Lời giải

Chọn D

Chu vi hình chữ nhật là: $P_o = 2(x_o + y_o) = 2(2 + 5) = 14m$

Câu 70: 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.

Lời giải



Chọn D

+ Cần lấy chính xác đến hàng phần trăm nên ta phải lấy 2 chữ số thập phân. Vì đứng sau số 2 ở hàng phần trăm là số $8 > 5$ nên theo nguyên lý làm tròn ta được kết quả là 2,83.

Câu 71: 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.

Lời giải

Chọn A

+ Ta có: $\sqrt{10} = 3,16227766$.

+ Cần lấy chính xác đến hàng phần trăm nên ta phải lấy 2 chữ số thập phân. Vì đứng sau số 6 ở hàng phần trăm là số $2 < 5$ nên theo nguyên lý làm tròn ta được kết quả là 3,16.

Câu 72: 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%

Lời giải

Chọn A

Ta có độ dài gần đúng của cầu là $a = 996$ với độ chính xác $d = 0,5$.

Vì sai số tuyệt đối $\Delta_a \leq d = 0,5$ nên sai số tương đối $\delta_a = \frac{\Delta_a}{|a|} \leq \frac{d}{|a|} = \frac{0,5}{996} \approx 0,05\%$.

Vậy sai số tương đối tối đa trong phép đo trên là 0,05%.

Câu 73: 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%

Lời giải

Chọn B

Ta có $\delta_a = \frac{\Delta_a}{|a|}$ suy ra $\Delta_a = \delta_a \cdot |a|$. Do đó $\Delta_a \leq \frac{0,5}{100} \cdot 5,7824 = 0,028912 \approx 2,89\%$.

Câu 74: 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

Lời giải

Chọn C

Ta có các sai số tuyệt đối là

$$\Delta_a = \left| \frac{2}{7} - 0,28 \right| = \frac{1}{175}, \Delta_b = \left| \frac{2}{7} - 0,29 \right| = \frac{3}{700}, \Delta_c = \left| \frac{2}{7} - 0,286 \right| = \frac{1}{3500}, \Delta_d = \left| \frac{2}{7} - 0,3 \right| = \frac{1}{70}.$$



Vì $\Delta_c < \Delta_b < \Delta_a < \Delta_d$ nên $c = 0,286$ là số gần đúng tốt nhất.

Câu 75: 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%

Lời giải

Chọn D

Giả sử $a = 12 + d_1$, $b = 10,2 + d_2$, $c = 8 + d_3$.

Ta có $P = a + b + c + d_1 + d_2 + d_3 = 30,2 + d_1 + d_2 + d_3$.

Theo giả thiết, ta có $-0,2 \leq d_1 \leq 0,2$; $-0,2 \leq d_2 \leq 0,2$; $-0,1 \leq d_3 \leq 0,1$.

Suy ra $-0,5 \leq d_1 + d_2 + d_3 \leq 0,5$.

Do đó $P = 30,2 \text{ cm} \pm 0,5 \text{ cm}$.

Sai số tuyệt đối $\Delta_P \leq 0,5$. Sai số tương đối $\delta_P \leq \frac{d}{P} \approx 1,66\%$.

Câu 76: 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.

Lời giải

Chọn D

Sử dụng máy tính bỏ túi ta có $\sqrt{3} = 1,732050808...$

Do đó giá trị gần đúng của $\sqrt{3}$ chính xác đến hàng phần trăm là 1,73;

giá trị gần đúng của $\sqrt{3}$ chính xác đến hàng phần nghìn là 1,732.

Câu 77: 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.

Lời giải

Chọn B

Sử dụng máy tính bỏ túi ta có giá trị của π^2 là 9,8696044.

Do đó giá trị gần đúng của π^2 chính xác đến hàng phần trăm là 9,87;

giá trị gần đúng của π^2 chính xác đến hàng phần nghìn là 9,870.

Câu 78: 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.

Lời giải

Chọn D



Ta có $10 < 16 < 100$ nên hàng cao nhất mà d nhỏ hơn một đơn vị của hàng đó là hàng trăm. Do đó ta phải quy tròn số 17638 đến hàng trăm. Vậy số quy tròn là 17700 (hay viết $\bar{a} \approx 17700$).

Câu 79: Hãy viết số quy tròn của số a với độ chính xác d được cho sau đây $\bar{a} = 15,318 \pm 0,056$.

- A. 15 B. 15,5 C. 15,3 D. 16.

Lời giải

Chọn C

Ta có $0,01 < 0,056 < 0,1$ nên hàng cao nhất mà d nhỏ hơn một đơn vị của hàng đó là hàng phần chục. Do đó phải quy tròn số 15,318 đến hàng phần chục. Vậy số quy tròn là 15,3 (hay viết $\bar{a} \approx 15,3$).

Câu 80: 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.

Lời giải

Chọn C

Quy tròn số 7216,4 đến hàng đơn vị, được số 7216. Sai số tuyệt đối là:

$$|7216,4 - 7216| = 0,4$$

Câu 81: 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.

Lời giải

Chọn C

Quy tròn số 2,654 đến hàng phần chục, được số 2,7. Sai số tuyệt đối là: $|2,7 - 2,654| = 0,046$.

Câu 82: 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. $\Delta_{h'} = 3dm$. B. $16m \pm 3dm$. C. $15,5m \pm 1dm$. D. $15,6m \pm 0,6dm$.

Lời giải

Chọn A

Giá trị trung bình là: 15,68m.

Vì độ chính xác là 1dm nên ta có $h' = 15,7m$. Mà $\Delta_{h'} = 3dm$ Nên $15,7m \pm 3dm$.