

BÀI 5: SỐ GẦN ĐÚNG. SAI SỐ

1. Giải bài 1 trang 23 SGK Toán Đại số 10

Biết $\sqrt[3]{5} = 1,709975947\dots$ Viết gần đúng $\sqrt[3]{5}$ theo nguyên tắc làm tròn với hai, ba, bốn chữ số thập phân và ước lượng sai số tuyệt đối.

1.1. Hướng dẫn giải

Làm tròn với hai chữ số thập phân thì $\sqrt[3]{5} \approx 1,71$

Sai số mắc phải là: $|1,709975947 - 1,71| = 0,000024053$.

Làm tròn với ba số thập phân thì: $\sqrt[3]{5} \approx 1,710$.

Sai số mắc phải là: $|1,709975947 - 1,710| = 0,00024053$.

Làm tròn với bốn chữ số thập phân thì: $\sqrt[3]{5} \approx 1,710$.

Sai số mắc phải là: $|1,709975947 - 1,710| = 0,00024053$.

2. Giải bài 2 trang 23 SGK Toán Đại số 10

Chiều dài một cái cầu là $l = 1745,25m \pm 0,01m$. Hãy viết số quy tròn của số gần đúng 1745,25

2.1. Hướng dẫn giải

Xét số $d = 1745,25 + 0,01m$ thì độ chính xác $h = 0,01 \Rightarrow \Delta_a \leq 0,01m$.

Số 0,01 đúng bằng một đơn vị ở hàng "phần trăm" và $0,01 < 0,1$, số 0,1 là 1 đơn vị ở hàng "phần mười" \Rightarrow các chữ số 5; 2; 5; 4; 7; 1 trong số gần đúng là 1745, 25 đều đáng tin.

Cách viết chuẩn là: $d = 1745,25m$.

3. Giải bài 3 trang 23 SGK Toán Đại số 10

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

b) Cho $b = 3,14$ và $c = 3,1416$ là những giá trị gần đúng của π . Hãy ước lượng sai số tuyệt đối của b và c

3.1. Phương pháp giải

a) Nếu độ chính xác của phép đo đến hàng phần nghìn thì ta phải quy tròn đến hàng phần trăm; độ chính xác đến hàng phần trăm thì ta phải quy tròn đến hàng phần chục; ...

b) Cách ước lượng sai số tuyệt đối của số b :

- So sánh π với các số b, b' π phải nằm giữa b và b' sao cho b' là một số gần π mà có cùng số chữ số sau dấu phẩy với b .

- Đánh giá $\Delta_b = |b - \pi|$ nhỏ hơn một số thì số đó chính là ước lượng cần tìm.

3.2. Hướng dẫn giải

Câu a: Vì độ chính xác đến hàng phần chục tỉ 10^{-10} (10 chữ số thập phân sau dấu ,) nên ta quy tròn đến hàng phần tỉ (9 chữ số thập phân sau dấu phẩy)

Vậy số quy tròn của a là 3,141592654.

Câu b: Ta có

$$b = 3,14 < \pi < 3,142$$

$$\Rightarrow \Delta_b = |b - \pi| = |3,14 - \pi|$$

$$= \pi - 3,14 < 3,142 - 3,14$$

$$= 0,002$$

$$\Rightarrow \Delta_b < 0,002$$

$$c = 3,1416 > \pi > 3,1415$$

$$\Rightarrow \Delta_c = |c - \pi| = |3,1416 - \pi|$$

$$= 3,1416 - \pi < 3,1416 - 3,1415$$

$$= 0,0001$$

$$\Rightarrow \Delta_c < 0,0001$$

4. Giải bài 4 trang 23 SGK Toán Đại số 10

Thực hiện các phép tính sau trên máy tính bỏ túi (trong kết quả lấy 4 chữ số ở phần thập phân).

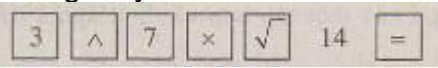
a) $3^7 \cdot \sqrt{14}$


b) $\sqrt[3]{1512^4}$

4.1. Hướng dẫn giải



Câu a

Nếu dùng máy tính CASIO fx-500 MS ta làm như sau

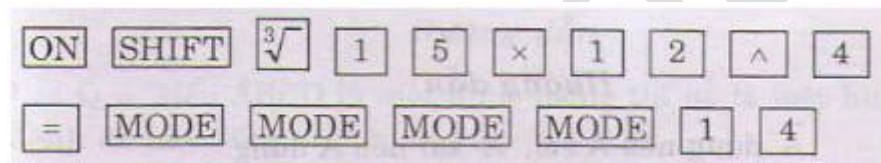
Ấn 

Ấn liên tiếp phím  cho đến khi màn hình hiện ra

Fix	Sci	Norm
1	2	3

Ấn liên tiếp   để lấy 4 chữ số phần thập phân.
Kết quả hiện ra trên màn hình là 8183,0047.

Câu b



Kết quả 51139.3736.

5. Giải bài 5 trang 23 SGK Toán Đại số 10

Thực hiện các phép tính sau trên máy tính bỏ túi

a) $\sqrt[3]{217} : 13^5$ với kết quả có 6 chữ số thập phân

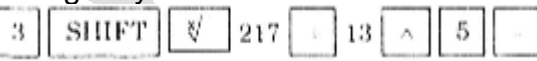
b) $(\sqrt[3]{42} + \sqrt[3]{37}) : 14^5$ với kết quả có 7 chữ số thập phân

c) $[(1,23)^5 + \sqrt[3]{42}]^9$ với kết quả có 5 chữ số thập phân

5.1. Hướng dẫn giải



Câu a

Nếu dùng máy tính CASIO fx-500 MS ta làm như sau

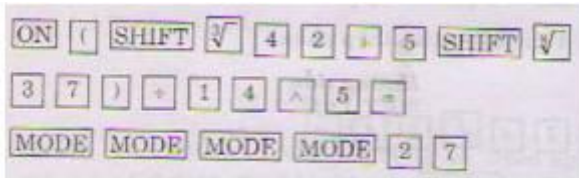
Ấn 

Ấn liên tiếp phím  cho đến khi màn hình hiện ra

Fix	Sci	Norm
1	2	3

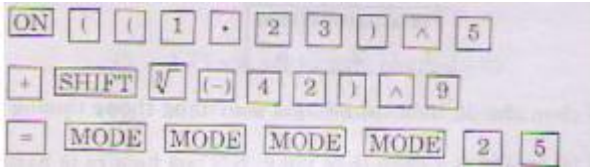
Ấn liên tiếp   để lấy chữ số thập phân.
Kết quả hiện ra trên màn hình là 0,000016.

Câu b



Kết quả 1029138.10-5

Câu c



Kết quả: -2,3997.10-2