**Chương 1 – §5. SỐ GẦN ĐÚNG – SAI SỐ**

**Dạng toán 1. Viết số gần đúng với độ chính xác cho trước**

***Phương pháp áp dụng:***

\* ***Quy tắc làm tròn đến một hàng nào đó*** (gọi là hàng quy tròn): Nếu chữ số sau hàng quy tròn nhỏ hơn 5 thì ta thay thay nó và các chữ số bên phải nó bởi chữ số 0; nếu chữ số sau hàng quy tròn lớn hơn hay bằng năm thì ta cũng làm như trên nhưng cộng thêm một đơn vị vào chữ số của hàng quy tròn

***\* Viết số quy tròn của số gần đúng căn cứ vào độ chính xác cho trước:*** **Ví dụ:** Cho số gần đúng  với độ chính xác  . Hãy viết số quy tròn của của số . **Giải:** Vì độ chính xác đến hàng trăm () nên ta quy tròn  đến hàng nghìn theo quy tắc làm tròn ở trên. Vậy số quy tròn của  là 2 841 000. Ví dụ: Hãy viết số quy tròn của số gần đúng  biết . **Giải:** Vì độ chính xác đến hàng phần nghìn (độ chính xác 0,0001) nên ta quy tròn số 3,1463 đến hàng phần trăm theo quy tắc làm tròn ở trên. Vậy số quy tròn của a là 3,15

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1.** Cho giá trị gần đúng của  là  với độ chính xác là . Hãy viết số quy tròn của  **🖎Lời giải tham khảo**Độ chính xác là  nên ta làm tròn  đến chữ số thập phân thứ 9. Vậy số quy tròn là 3,141592654 | **🖎Lưu ý**Độ chính xác là  tức là chính xác đến số thập phân thứ 10 nên quy tròn đến số thập phân thứ 9 |
| **1.1.** Cho số gần đúng  với độ chính xác . Hãy viết số quy tròn của  | **1.2.** Hãy viết số quy tròn của số gần đúng  với độ chính xác  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **1.3.** Sử dụng mãy tính bỏ túi, hãy viết giá trị gần đúng của  chính xác đến hàng phần trăm | **1.4.** Hãy viết số quy tròn của số *a* với độ chính xác *d* được cho sau đây: $\overline{a}$ = 17658 ± 16 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Dạng toán 2. Sai số tương đối của số gần đúng**

***Phương pháp áp dụng:***

*Sai số tương đối của số gần đúng a là tỉ số giữa sai số tuyệt đối và  kí hiệu *

* càng nhỏ thì độ chính xác của phép đo đạc hoặc tính toán càng lớn*

*– Ta thường viết  dưới dạng phần trăm*

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 2.** Kết quả đo chiều dài của một cây cầu được ghi là . Tìm sai số tương đối của phép đo chiều dài cây cầu**🖎Lời giải tham khảo**Sai số tương đối của phép đo chiều dài cây cầu là . | **🖎Lưu ý**Sai số tương đối là tỉ số giữa sai số tuyệt đối và   |
| **2.1.** Bạn A đo chiều dài của một sân bóng ghi được . Bạn B đo chiều cao của một cột cờ được . 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? | **2.2.** Hãy xác định sai số tuyệt đối của số  biết sai số tương đối. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Dạng toán 3. Tính toán số gần đúng, sai số**

***Phương pháp dùng máy tính bỏ túi (máy tính cầm tay):***

*\* Bật chức năng làm tròn số của máy tính (trong SETUP): Ví dụ máy CASIO fx-570 VN plus: bấm    lấy bao nhiêu cố thập phân (từ 0 đến 9) thì bấm số tương ứng, khi đó màn hình có hiện chữ FIX *

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 3.** Thực hiện các phép tính sau đây trên máy tính bỏ túi (trong kết quả lấy 4 chữ số ở phần thập phân):  **🖎Lời giải tham khảo**Cài đặt máy tính làm tròn đến 4 chữ số thập phân: Bấm   | **🖎Lưu ý**Làm tròn đến 4 chữ số thập phân tức là đã quy tròn đến số thập phân thứ 4 |
| **3.1.** Thực hiện phép tính sau trên máy tính bỏ túi  làm tròn kết quả đến 4 chữ số thập phân | **3.2.** Thực hiện phép tính sau trên máy tính bỏ túi  làm tròn kết quả đến 6 chữ số thập phân |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **3.3.** Thực hiện phép tính sau trên máy tính bỏ túi  với kết quả có 6 chữ số thập phân | **3.4.** Thực hiện phép tính sau trên máy tính bỏ túi  với kết quả có 7 chữ số thập phân |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **3.5.** Thực hiện phép tính sau trên máy tính bỏ túi  với kết quả có 5 chữ số thập phân | **3.6.** Thực hiện các phép tính sau đây trên máy tính bỏ túi (trong kết quả lấy 4 chữ số ở phần thập phân):   |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Dạng toán 4. Xác định chữ số chắc của số gần đúng**

***Phương pháp:***

*Cho số gần đúng a của số  với độ chính xác d. Trong số a, một chữ số được gọi là* ***chữ số chắc*** *(hay* ***đáng tin****) nếu d không vượt quá nửa đơn vị của hàng có chữ số đó*

*Nhận xét: Tất cả các chữ số đứng bên trái chữ số chắc đều là chữ số chắc. Tất cả các chữ số đứng bên phải chữ số không chắc đều là chữ số không chắc*

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 4.** Tìm số chắc của số gần đúng  biết số người dân tỉnh Nghệ An là  người với độ chính xác  người**🖎Lời giải tham khảo**Cài đặt máy tính làm tròn đến 4 chữ số thập phân: Bấm   | **🖎Lưu ý**Cho số gần đúng *a* của số  với độ chính xác *d*. Trong số *a*, một chữ số được gọi là **chữ số chắc** (hay **đáng tin**) nếu *d* không vượt quá nửa đơn vị của hàng có chữ số đó.**Nhận xét:** Tất cả các chữ số đứng bên trái chữ số chắc đều là chữ số chắc. Tất cả các chữ số đứng bên phải chữ số không chắc đều là chữ số không chắc. |
| **4.1.** Đo chiều dài của một con dốc, ta được số đo, với sai số tương đối không vượt quá . Hãy tìm các chữ số chắc của  và từ đó viết chuẩn giá trị gần đúng của . | **4.2.** Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được: .Tìm giá trị gần đúng của  chính xác đến hàng phần trăm. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |