

§5. SỐ GẦN ĐÚNG. SAI SỐ

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

Cho a là số gần đúng của \bar{a} .

1. $\Delta_a = |\bar{a} - a|$ được gọi là sai số tuyệt đối của số gần đúng a .
2. Nếu $\Delta_a \leq d$ thì d được gọi là độ chính xác của số gần đúng a và quy ước viết gọn là $\bar{a} = a \pm d$.
3. Cách viết số quy tròn của số gần đúng căn cứ vào độ chính xác cho trước. Cho số gần đúng a với độ chính xác d (tức là $\bar{a} = a \pm d$). Khi được yêu cầu quy tròn số a mà không nói rõ quy tròn đến hàng nào thì ta quy tròn a đến hàng cao nhất mà d nhỏ hơn một đơn vị của hàng đó.

B. BÀI TẬP MẪU

BÀI 1

Cho số $\bar{a} = 37\,975\,421 \pm 150$. Hãy viết số quy tròn của số 37 975 421.

Giải

Vì độ chính xác đến hàng trăm nên ta quy tròn số 37 975 421 đến hàng nghìn. Vậy số quy tròn là 37 975 000.

BÀI 2

Biết số gần đúng $a = 173,4592$ có sai số tuyệt đối không vượt quá 0,01. Viết số quy tròn của a .

Giải

Vì sai số tuyệt đối không vượt quá $\frac{1}{100}$ nên số quy tròn của a là 173,5.

C. BÀI TẬP

33. Cho biết $\sqrt{3} = 1,7320508\dots$. Viết gần đúng $\sqrt{3}$ theo quy tắc làm tròn đến hai, ba, bốn chữ số thập phân có ước lượng sai số tuyệt đối trong mỗi trường hợp.
34. Theo thống kê, dân số Việt Nam năm 2002 là 79 715 675 người. Giả sử sai số tuyệt đối của số liệu thống kê này nhỏ hơn 10 000 người. Hãy viết số quy tròn của số trên.
35. Độ cao của một ngọn núi là $h = 1372,5 \text{ m} \pm 0,1 \text{ m}$. Hãy viết số quy tròn của số 1 372,5.
36. Thực hiện các phép tính sau trên máy tính bỏ túi.
 - a) $\sqrt{13} \times (0,12)^3$ làm tròn kết quả đến 4 chữ số thập phân.
 - b) $\sqrt[3]{5} : \sqrt{7}$ làm tròn kết quả đến 6 chữ số thập phân.