**BÀI TẬP CHƯƠNG I**

1. Cho các số gần đúng *a* = 3,7495 và *b* = 2,547

với ∆*a* = 5.10-4 và ∆*b* = 10-3; *u = a.b*.

* 1. Tìm sai số tương đối của *δa, δb*.
  2. Tính u và ước lượng sai số *Δu, δu*.

1. Cho *a* = 21357; *δa* = 0,1%; *b* = 35,65; *δb* = 0,8%. Xác định sai số tuyệt đối và các chữ số chắc của tích u=ab.
2. Tính diện tích hình chữ nhật có cạnh *d* = 40,000; *r* = 24,000 và ước lượng sai số tuyệt đối, tương đối của diện tich S nếu các chữ số biểu diễn *d* và *r* đều là chữ số chắc. Hãy chỉ ra các chữ số chắc của số đo diện tích.
3. Cho hình hộp có cạnh *d* ≈ 10*m*; *r* ≈ 5*m*; *h* ≈ 3,5*m*; thể tích *V*.
   1. Tính *V* và ước lượng sai số nếu *Δd = Δr = Δh =* 0,005*m*.
   2. Cần tính các cạnh với sai số như thế nào để sai số *ΔV ≤* 0,1m3.
4. Hình trụ tròn xoay có bán kính *R* = 10 *cm*, chiều cao *h* = 20 *cm*.
   1. Tính thể tích V và *ΔV, δV*  nếu *ΔR = Δh* = 0,5 *cm*; *π* = 3,1416; *Δπ* = 0,5.10-4.
   2. Với *π* cho như trên, cần tính *R* và *h* như thế nào để *ΔV ≤* 1 cm3 .
5. Cho *u = a-b* với *a* = 56,23; *b* = 56,20; *Δa = Δb =* 0,005.
   1. Tính *u, Δu* và *δu*.
   2. Giải thích vì sao khi tính toán người ta thường tránh trừ hai số gần bằng nhau.
6. Cho  với *a* = 125; *b* = 0,5; *c* = 5; *Δa = Δb =* 0,1; *Δc =* 1.
   1. Tính *u* và *δu*.
   2. Giải thích vì sao người ta tránh chia cho số bé ở các bước tính toán trung gian.
7. Tìm các chữ số chắc và làm tròn chỉ giữ lại 1 chữ số không chắc nếu
   1. *a =* 57,4365; *δa =* 0,5%.
   2. *a* = 1,40805; *δa* = 0,6%.
8. Thu gọn các số sau chỉ giữ lại 3 chữ số có nghĩa.
   1. 0,0037450
   2. 0,004855
   3. 0,13689
   4. 0,23224
9. Tính *u = a2b + c* nếu *a* = 4,0; *b* = 5,5; *c* = 25,48 và thu gọn u chỉ giữ lại một chữ số không chắc.
10. Hàm số *y = f(x)* gọi là không ổn định nếu *Δx* bé nhưng *Δy* lớn. Chứng minh rằng đa thức bậc cao là hàm không ổn định.
11. Cho *y = excosx* với . Đặt *x* = 1,732. ước lượng sai số tuyệt đối và tương đối của *y*.