

## §4. VI PHÂN

5.28. Cho hàm số

$$y = x^3 - x.$$

Tính  $\Delta y$  và  $dy$  tại  $x_0 = 2$  với  $\Delta x$  lần lượt nhận các giá trị  $\Delta x = 1$ ;  $\Delta x = 0,1$ ;  $\Delta x = 0,01$ . Tìm các giá trị tương ứng của sai số tuyệt đối  $\Delta = |\Delta y - dy|$  và sai số tương đối

$$\delta = \left| \frac{\Delta y - dy}{\Delta y} \right|.$$

5.29. Cho hàm số

$$f(x) = \frac{1 + \cos x}{1 - \cos x}.$$

Tính  $df\left(\frac{\pi}{3}\right)$  với sai số tuyệt đối không vượt quá  $10^{-4}$ , biết  $\Delta x = 0,01$ .

5.30. Tính vi phân của các hàm số sau

a)  $y = \frac{1}{0,5x^2}$  ;

b)  $y = \frac{m+n}{\sqrt{x}}$  ( $m, n$  là các hằng số) ;

c)  $y = \frac{x^3 + 1}{x^3 - 1}$  ;

d)  $y = \frac{\cos x}{1 - x^2}$ .

183

5.31. Áp dụng công thức tính gần đúng  $\Delta y \approx dy$ , hãy tính gần đúng các số sau đây (lấy 5 chữ số thập phân trong kết quả) :

a)  $\sqrt{0,99998}$  ;

b)  $\sin(-0,00002)$ .