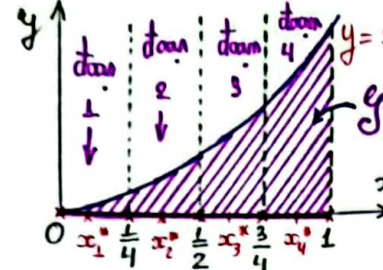


Trần Trinh Mạnh Dũng Tính diện tích S.



team: 1 2 3 4  
chia true x thank  
4 team

chia  $[0, 1]$  thành 4 đoạn bằng nhau. Mỗi đoạn có độ dài là  $\Delta x = \frac{1-0}{4} = \frac{1}{4}$ .

Chi số đo con:

- \* Doan 1:  $[0, \frac{1}{4}]$
- \* Doan 2:  $[\frac{1}{4}, \frac{1}{2}]$
- \* Doan 3:  $[\frac{1}{2}, \frac{3}{4}]$
- \* Doan 4:  $[\frac{3}{4}, 1]$

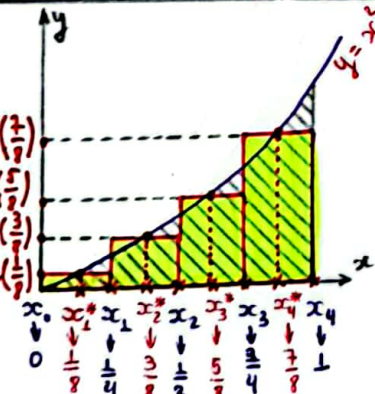
Đặt chi số nút:  $x_0 = 0$ ;  $x_1 = \frac{1}{4}$ ;  $x_2 = \frac{1}{2}$ ;  
(5 nút)  $x_3 = \frac{3}{4}$ ;  $x_4 = 1$ .

Đặt chi' số' điểm mẫu :

$x_1^*$  điểm mẫu trên đoạn  $I$  hay  $[0, \frac{1}{4}]$

$$x, \text{---} e \text{ hay } [\frac{1}{4}, \frac{1}{2}]$$
$$x_3^* \text{ hay } [\frac{1}{2}, \frac{3}{4}]$$
$$x_4 \text{ ————— } 4 \text{ hay } [\frac{3}{4}, 1]$$

Điểm mẫu (sample point) là đm' được dùng để tính chiều cao của hình chữ nhật trên từng đoạn con.



3) Điểm mẫu trung điểm.

Điểm mẫu:

Doam 1:  $x_1^* = \frac{x_1 + x_0}{2} = \frac{1}{8}$

Dengan 2 :  $x_2^* = \frac{x_2 + x_1}{2} = \frac{3}{8}$

Доан 3 :  $x_3^* = \frac{x_3 + x_2}{2} = \frac{5}{2}$

Daan 4 :  $x_4 = \frac{x_4 + x_3}{2} = \frac{7}{8}$

Hihi dō:  $\mathcal{G} \approx M_4 = f(\frac{1}{8}) \cdot \frac{1}{4} + f(\frac{3}{8}) \cdot \frac{1}{4} + f(\frac{5}{8}) \cdot \frac{1}{4} + f(\frac{7}{8}) \cdot \frac{1}{4}$

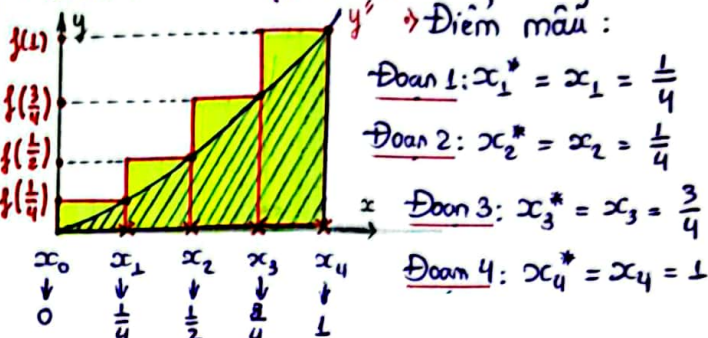
$$= \left(\frac{1}{8}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} + \left(\frac{3}{8}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} + \left(\frac{5}{8}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} + \left(\frac{7}{8}\right)^2 \cdot \frac{1}{4}$$

$$= 0.328125$$

Ujari tni  $\mathcal{G} = \int_0^1 x^2 dx = \frac{1}{3} = 0,3333...$

Đồng biến:  $X_{\alpha\beta} x'_{\alpha\beta} = X_{\alpha\beta} x'_{\alpha\beta}$   
 $X_{\alpha\beta} x'_{\alpha\beta} = X_{\alpha\beta} x'_{\alpha\beta}$

1) Điểm màu bên phải.



→ Điểm mẫu:

Doan 1:  $x_1^* = x_1 = \frac{1}{4}$

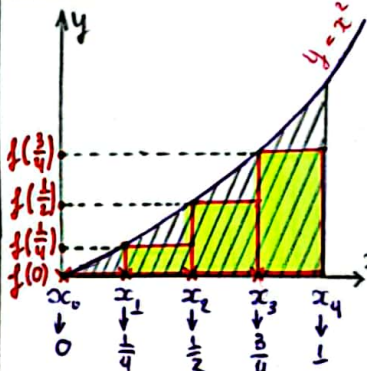
Doan 2:  $x_2^* = x_2 = \frac{1}{4}$

Doon 3:  $x_2^* = x_3 = \frac{3}{4}$

Exam 4:  $x_4^* = x_4 = 1$

Yhi đó:

$$\begin{aligned} G &\approx R_4 = \underbrace{f\left(\frac{1}{4}\right) \cdot \frac{1}{4}}_{\substack{\text{diện tích} \\ \text{HCM 1}}} + \underbrace{f\left(\frac{1}{2}\right) \cdot \frac{1}{4}}_{\substack{\text{diện tích} \\ \text{HCM 2}}} + \underbrace{f\left(\frac{3}{4}\right) \cdot \frac{1}{4}}_{\substack{\text{diện tích} \\ \text{HCM 3}}} + \underbrace{f(1) \cdot \frac{1}{4}}_{\substack{\text{diện tích} \\ \text{HCM 4}}} \\ &= \left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} + \left(\frac{3}{4}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} + 1^2 \cdot \frac{1}{4} \\ &= 0.46875 \end{aligned}$$



2) điểm mẫu bên trái.

• Điểm mẫu :

Doan 1:  $x_1^* = x_0 = 0$

Daan 2:  $x_2^* = x_1 = \frac{1}{2}$

Doan 3:  $x_3^* = x_2 = \frac{1}{2}$

Doan 4:  $x_4^* = x_3 = \frac{3}{11}$

Yhi-đó

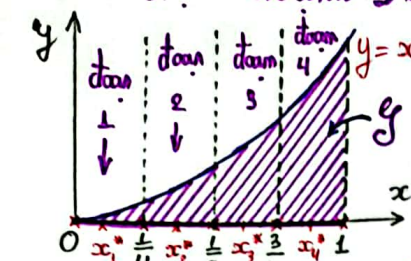
$$\begin{aligned} \mathcal{J} \approx L_4 &= f(0) \cdot \frac{1}{4} + f\left(\frac{1}{4}\right) \cdot \frac{1}{4} + f\left(\frac{1}{2}\right) \cdot \frac{1}{4} + f\left(\frac{3}{4}\right) \cdot \frac{1}{4} \\ &= 0 \cdot \frac{1}{4} + \left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} + \left(\frac{3}{4}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} \\ &= 0.21875 \end{aligned}$$

Nghịch biến:  $XX \text{ trái} = XX \text{ dư}$

XX phai' = XX thiếu.



# Trần Trinh Mạnh Dũng Tính diện tích S.



đoạn: 1 2 3 4  
Chia trục x thành 4 đoạn

Chia  $[0, 1]$  thành 4 đoạn bằng nhau. Mỗi đoạn có độ dài là  $\Delta x = \frac{1-0}{4} = \frac{1}{4}$ .

Chỉ số đoạn con:

\* Đoạn 1:  $[0, \frac{1}{4}]$

\* Đoạn 2:  $[\frac{1}{4}, \frac{1}{2}]$

\* Đoạn 3:  $[\frac{1}{2}, \frac{3}{4}]$

\* Đoạn 4:  $[\frac{3}{4}, 1]$

Đặt chỉ số nút:  $x_0 = 0$ ;  $x_1 = \frac{1}{4}$ ;  $x_2 = \frac{1}{2}$ ;  $x_3 = \frac{3}{4}$ ;  $x_4 = 1$ .  
(5 nút)

Đặt chỉ số điểm mẫu:

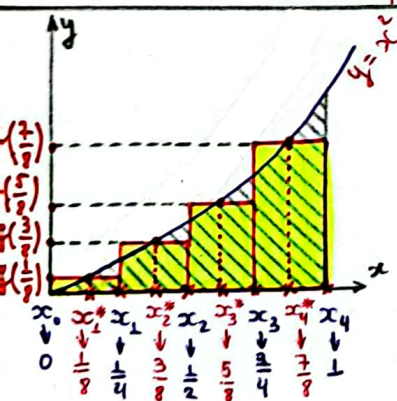
$x_1^*$  điểm mẫu trên đoạn 1 hay  $[0, \frac{1}{4}]$

$x_2^*$  " " " hay  $[\frac{1}{4}, \frac{1}{2}]$

$x_3^*$  " " " hay  $[\frac{1}{2}, \frac{3}{4}]$

$x_4^*$  " " " hay  $[\frac{3}{4}, 1]$

Điểm mẫu (sample point) là đm được dùng để tính chiều cao của hình chữ nhật trên từng đoạn con.  
 $x_i^*$ ,  $i = \overline{1, 4}$  (chỉ số đoạn con)



3) Điểm mẫu trung điểm.

Điểm mẫu:

Đoạn 1:  $x_1^* = \frac{x_1 + x_0}{2} = \frac{1}{8}$

Đoạn 2:  $x_2^* = \frac{x_2 + x_1}{2} = \frac{3}{8}$

Đoạn 3:  $x_3^* = \frac{x_3 + x_2}{2} = \frac{5}{8}$

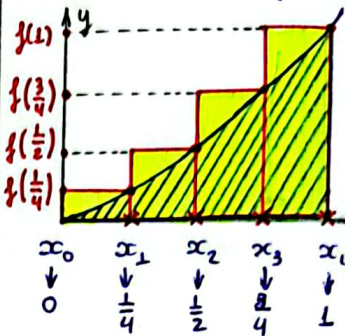
Đoạn 4:  $x_4^* = \frac{x_4 + x_3}{2} = \frac{7}{8}$

Như đó:  $\mathcal{G} \approx M_4 = f(\frac{1}{8}) \cdot \frac{1}{4} + f(\frac{3}{8}) \cdot \frac{1}{4} + f(\frac{5}{8}) \cdot \frac{1}{4} + f(\frac{7}{8}) \cdot \frac{1}{4}$   
 $= (\frac{1}{8})^2 \cdot \frac{1}{4} + (\frac{3}{8})^2 \cdot \frac{1}{4} + (\frac{5}{8})^2 \cdot \frac{1}{4} + (\frac{7}{8})^2 \cdot \frac{1}{4}$   
 $= 0.328125$

Giá trị  $\mathcal{G} = \int_0^1 x^2 dx = \frac{1}{3} = 0,33333...$

Đồng biến: Xấp xỉ trái = Xấp xỉ thiếu  
Xấp xỉ phải = Xấp xỉ dư.

1) Điểm mẫu bên phải.



Điểm mẫu:

Đoạn 1:  $x_1^* = x_1 = \frac{1}{4}$

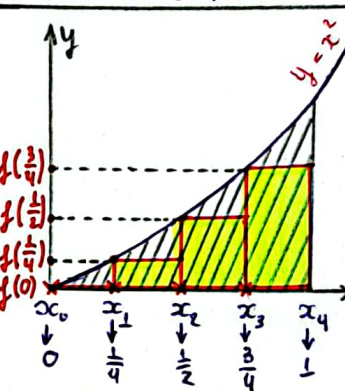
Đoạn 2:  $x_2^* = x_2 = \frac{1}{2}$

Đoạn 3:  $x_3^* = x_3 = \frac{3}{4}$

Đoạn 4:  $x_4^* = x_4 = 1$

Như đó:

$\mathcal{G} \approx R_4 = f(\frac{1}{4}) \cdot \frac{1}{4} + f(\frac{1}{2}) \cdot \frac{1}{4} + f(\frac{3}{4}) \cdot \frac{1}{4} + f(1) \cdot \frac{1}{4}$   
 $= (\frac{1}{4})^2 \cdot \frac{1}{4} + (\frac{1}{2})^2 \cdot \frac{1}{4} + (\frac{3}{4})^2 \cdot \frac{1}{4} + 1^2 \cdot \frac{1}{4}$   
 $= 0.46875$



2) Điểm mẫu bên trái.

Điểm mẫu:

Đoạn 1:  $x_1^* = x_0 = 0$

Đoạn 2:  $x_2^* = x_1 = \frac{1}{4}$

Đoạn 3:  $x_3^* = x_2 = \frac{1}{2}$

Đoạn 4:  $x_4^* = x_3 = \frac{3}{4}$

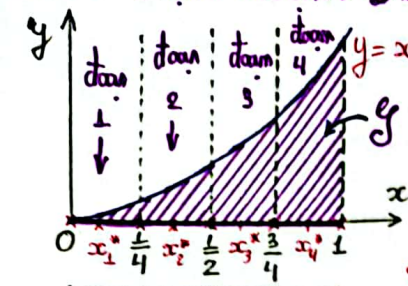
Như đó,

$\mathcal{G} \approx L_4 = f(0) \cdot \frac{1}{4} + f(\frac{1}{4}) \cdot \frac{1}{4} + f(\frac{1}{2}) \cdot \frac{1}{4} + f(\frac{3}{4}) \cdot \frac{1}{4}$   
 $= 0 \cdot \frac{1}{4} + (\frac{1}{4})^2 \cdot \frac{1}{4} + (\frac{1}{2})^2 \cdot \frac{1}{4} + (\frac{3}{4})^2 \cdot \frac{1}{4}$   
 $= 0.21875$

Nghịch biến: Xấp xỉ trái = Xấp xỉ dư  
Xấp xỉ phải = Xấp xỉ thiếu.



# Trần Trinh Mạnh Dũng Tính diện tích S.



Chia trục x thành 4 đoạn

Chia  $[0, 1]$  thành 4 đoạn bằng nhau. Mỗi đoạn có độ dài là  $\Delta x = \frac{1-0}{4} = \frac{1}{4}$ .

Chỉ số đoạn con:

\* Đoạn 1:  $[0, \frac{1}{4}]$

\* Đoạn 2:  $[\frac{1}{4}, \frac{1}{2}]$

\* Đoạn 3:  $[\frac{1}{2}, \frac{3}{4}]$

\* Đoạn 4:  $[\frac{3}{4}, 1]$

Đặt chỉ số nút:  $x_0 = 0$ ;  $x_1 = \frac{1}{4}$ ;  $x_2 = \frac{1}{2}$ ;  $x_3 = \frac{3}{4}$ ;  $x_4 = 1$ .

Đặt chỉ số điểm mẫu:

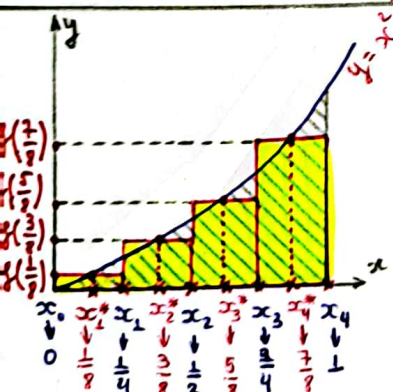
$x_1^*$  điểm mẫu trên đoạn 1 hay  $[0, \frac{1}{4}]$

$x_2^*$  " " " " hay  $[\frac{1}{4}, \frac{1}{2}]$

$x_3^*$  " " " " hay  $[\frac{1}{2}, \frac{3}{4}]$

$x_4^*$  " " " " hay  $[\frac{3}{4}, 1]$

Điểm mẫu (sample point) là đm được dùng để tính chiều cao của hình chữ nhật trên từng đoạn con.



3) Điểm mẫu trung điểm.

Điểm mẫu:

Đoạn 1:  $x_1^* = \frac{x_1 + x_0}{2} = \frac{1}{8}$

Đoạn 2:  $x_2^* = \frac{x_2 + x_1}{2} = \frac{3}{8}$

Đoạn 3:  $x_3^* = \frac{x_3 + x_2}{2} = \frac{5}{8}$

Đoạn 4:  $x_4^* = \frac{x_4 + x_3}{2} = \frac{7}{8}$

Như đó:  $\mathcal{G} \approx M_4 = f(\frac{1}{8}) \cdot \frac{1}{4} + f(\frac{3}{8}) \cdot \frac{1}{4} + f(\frac{5}{8}) \cdot \frac{1}{4} + f(\frac{7}{8}) \cdot \frac{1}{4}$

$$= \left(\frac{1}{8}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} + \left(\frac{3}{8}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} + \left(\frac{5}{8}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} + \left(\frac{7}{8}\right)^2 \cdot \frac{1}{4}$$

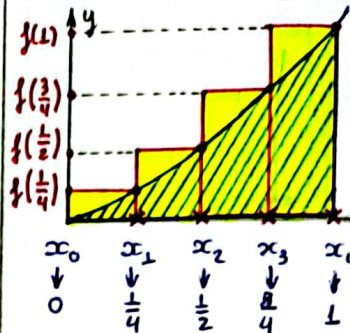
$$= 0.328125$$

Gia trị  $\mathcal{G} = \int_0^1 x^2 dx = \frac{1}{3} = 0.33333...$

Đồng biến: Xấp xỉ trái = Xấp xỉ thiếu

Xấp xỉ phải = Xấp xỉ dư.

1) Điểm mẫu bên phải.



Điểm mẫu:

Đoạn 1:  $x_1^* = x_1 = \frac{1}{4}$

Đoạn 2:  $x_2^* = x_2 = \frac{1}{2}$

Đoạn 3:  $x_3^* = x_3 = \frac{3}{4}$

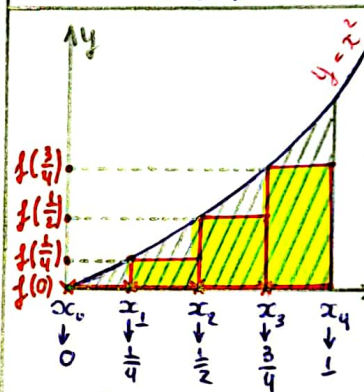
Đoạn 4:  $x_4^* = x_4 = 1$

Như đó:

$$\mathcal{G} \approx R_4 = \underbrace{f(\frac{1}{4}) \cdot \frac{1}{4}}_{\text{diện tích HCN 1}} + \underbrace{f(\frac{1}{2}) \cdot \frac{1}{4}}_{\text{diện tích HCN 2}} + \underbrace{f(\frac{3}{4}) \cdot \frac{1}{4}}_{\text{diện tích HCN 3}} + \underbrace{f(1) \cdot \frac{1}{4}}_{\text{diện tích HCN 4}}$$

$$= \left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} + \left(\frac{3}{4}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} + 1^2 \cdot \frac{1}{4}$$

$$= 0.46875$$



2) Điểm mẫu bên trái.

Điểm mẫu:

Đoạn 1:  $x_1^* = x_0 = 0$

Đoạn 2:  $x_2^* = x_1 = \frac{1}{4}$

Đoạn 3:  $x_3^* = x_2 = \frac{1}{2}$

Đoạn 4:  $x_4^* = x_3 = \frac{3}{4}$

Như đó,

$$\mathcal{G} \approx L_4 = f(0) \cdot \frac{1}{4} + f(\frac{1}{4}) \cdot \frac{1}{4} + f(\frac{1}{2}) \cdot \frac{1}{4} + f(\frac{3}{4}) \cdot \frac{1}{4}$$

$$= 0 \cdot \frac{1}{4} + \left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} + \left(\frac{3}{4}\right)^2 \cdot \frac{1}{4}$$

$$= 0.21875$$