

# **Xilinx Zynq FPGA, TI DSP, MCU 기반의 프로그래밍 및 회로 설계 전문가 과정**

**강사 – Innova Lee(이상훈)**  
[gcccompil3r@gmail.com](mailto:gcccompil3r@gmail.com)

학생            hyungjun Yu(유형준)  
love592946@nave.rcom

$$\int_a^b f(x) dx$$

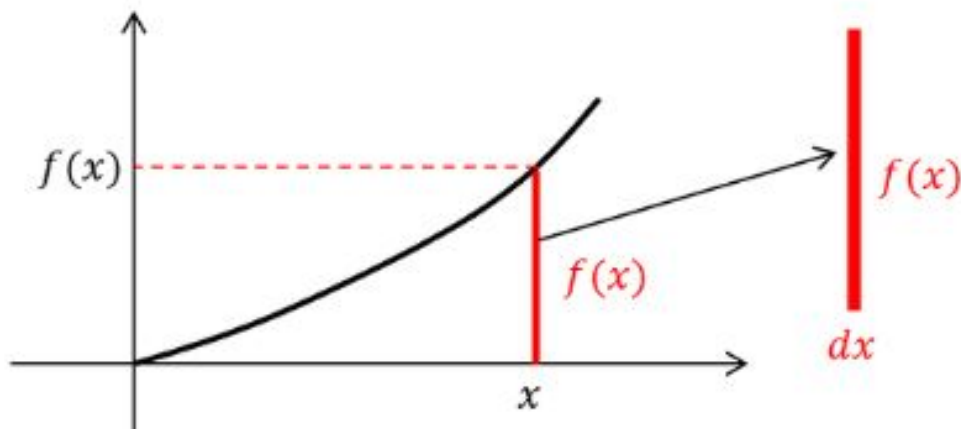
가

, "x a b ( f(x) dx " ).

$$\begin{aligned} \int_a^b f(x) dx &= f(a)dx + f(a+dx)dx + f(a+2dx)dx + \dots + f(b)dx \\ &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \{ f(a)\Delta x + f(a+\Delta x)\Delta x + \dots + f(b)\Delta x \} \\ &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \sum_{x=a}^b f(x)\Delta x \end{aligned}$$

sum (integral) 가? , sum( , ) s

, f(x)dx가 , f(x) 가 dx , f(x)가



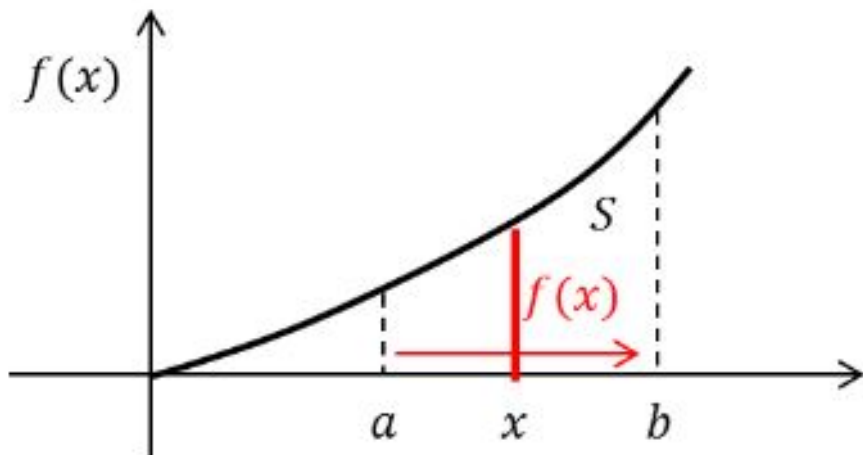
$f(x)$   $y = f(x)$   $x$ 가  $x$   $y$  , , ( ) .

( ,  $dx$  , )가  $x = x_2 - x_1$   $dx$   $x$  ,  $x$   $dx$  . ,  $x$ 가  $x_1$   $x$   $x_2$  , , 가  $x/2$ 가  $x$  .  $0$   $dx$   $0$   $dx$  가  $dx$   $+$ ,  $-$  .  $x$ 가 가  $+$ ,  $-$   $dx$   $dx$  ).

,  $f(x)dx$ 가 ( ) ( $f(x)$ 가 ,  $dx$ 가 ).

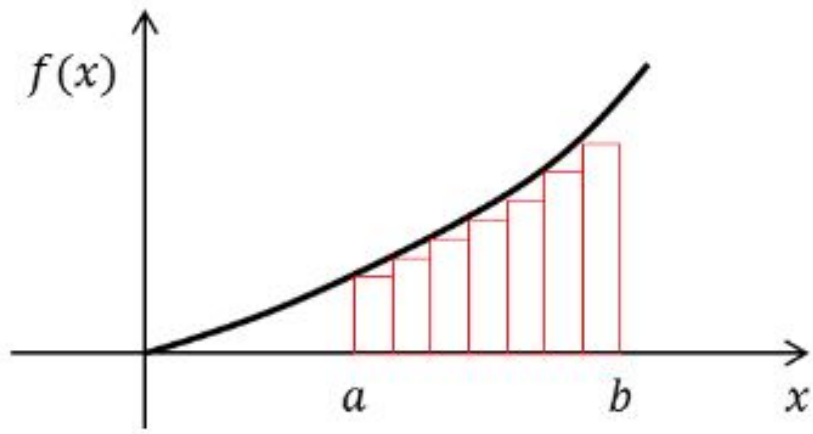
, 가 .

$$S = \int_a^b f(x) dx$$



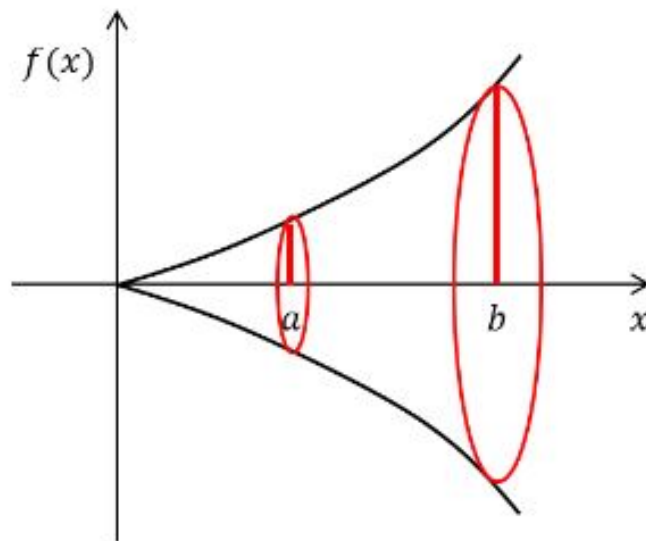
$x$   $a$   $b$   $f(x)$  가  $dx$  ...

^^ ( )



가?

,  
가 (a b ) x



$$V = \int_a^b \pi f(x)^2 dx$$

가 . (  $f(x)$ 가 ) 가 . ' a b  $f(x)^2$  ,  $dx$ 가  
 ), ' ( 가 .

2.

가 ( 가 ) .

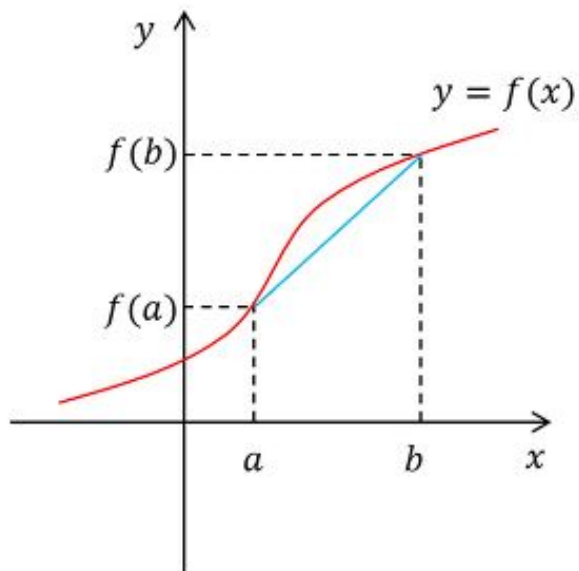
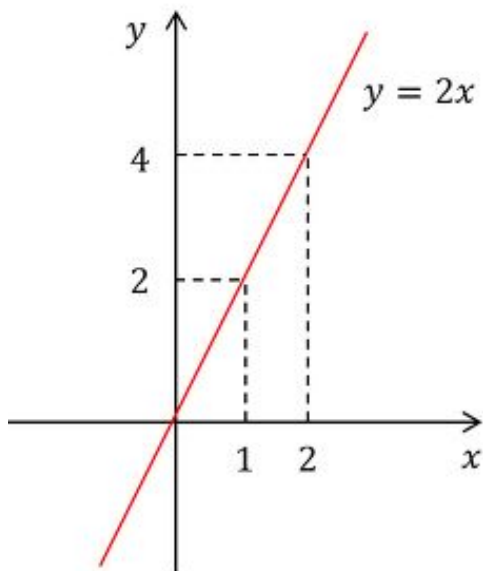
, 'f 3 ' .

?

( ) 가 , , 가  $x$  y ( ) .  
 , 가 ( , , ) .

, ' ,  $x$  x y 가?'  $dy/dx$  . y' NO. 가 'x  
 , , , .

$$A \text{의 } B \text{에 대한 변화율} = \frac{A \text{의 변화량}}{B \text{의 변화량}} = \frac{dA}{dB}$$



$x$ 가 2가 2,  $x$ 가 1가 2,  $y$ 가 2가 2,  $\frac{dy}{dx} = 2$ 가 2,  $y$ 가 10가 2

$y = f(x)$ 가 ?  
 $[a, b]$   $f(x)$

$$\text{평균 변화율} = \frac{y \text{ 변화량}}{x \text{ 변화량}} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(b) - f(a)}{b - a}$$

$$x = a, x = b, \dots, x$$
$$f'(a) = \left. \frac{dy}{dx} \right|_{x=a} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(a+\Delta x) - f(a)}{(a+\Delta x) - a}$$
[illegible]

■

■

■



3.

가 .

가 '  $f(x)$ 가 (C  $f(x)$  ) . ,  $f(x) = 2$

.

, . 1.

分) , 가 . (積

.

.

,  $f(x)$   $F(x)$  ,

$$\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a)$$

가

(fundamental theorem) .

, ' .

, ,

, .

, .