$\boxed{3460}$

$$f(x) = \int_0^x (3t^2 - 3)\,dt = \Big[t^3 - 3t\Big]_0^x = x^3 - 3x - 0 = x^3 - 3x \ , \quad x \geq 0$$

Alltså:

$$f(x) = x^3 - 3x \ , \quad x \geq 0$$

Bestäm minsta värdet:

<u>Derivatans nollställen</u>

$$f'(x) = 3x^2 - 3 = 3(x^2 - 1)$$

$f'(x) = 0$ ger $\quad 3x^2 - 3 = 0$

$$3x^2 = 3$$

$$x = \cancel{\pm} 1 \qquad (x \geq 0)$$

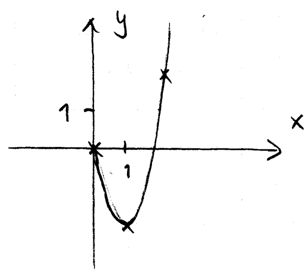
<u>Teckentabell</u>

x	0		$\boxed{1}$	
$f'(x)$		$-$	0	$+$
$f(x)$	0	$\searrow$	-2	$\nearrow$

<u>Extremvärden</u>

$$f(1) = 1^3 - 3 \cdot 1 = -2$$

$$f(0) = 0^3 - 3 \cdot 0 = 0$$

(<u>Grafen</u> )

<u>Svar:</u> Minsta värdet är -2