

Calcolare il seguente integrale indefinito

$$(1) \int \left(\frac{x^2 - x}{x - 2} \right) dx = ?$$

Poiché il grado del denominatore della funzione integranda non supera il numeratore l'integrale (1) si può riscrivere come:

$\int \frac{A(x)}{B(x)} dx = \int \left(Q(x) + \frac{R(x)}{B(x)} \right) dx$ dove $Q(x)$ è il risultato della divisione dei polinomi e $R(x)$ è il resto della divisione-

$+x^2$	$-x$	$+$	0	$x-2$
$-x^2$	$+2x$	$+$	0	$x+1$
$+x$				
	$-x$	$+$	2	
$+2$				

L'integrale di partenza si riscrive come:

$$\int \left(\frac{x^2 - x}{x - 2} \right) dx = \int \left(x + 1 + \frac{2}{x - 2} \right) dx$$

$$= \frac{x^2}{2} + x + 2 \ln|x - 2| + c$$