

# Equazioni Differenziali - Nomenclatura 1

A: autonoma    NA: non autonoma    FN: forma normale    NFN: non in forma normale  
 L: lineare    NL: non lineare    L1: lineare 1° ordine    VS: variabili separabili  
 LC: lineare a coefficienti costanti

Equazione	Ordine	A	N	L	Classe speciale		
$u' = 7u + t^3$	1	NA	SI	L	L1	LC	
$y' = xy^2 + x^5$	1	NA	SI	NL			
$\dot{x} + 3t = \arctan x$	1	NA	QUASI	NL			
$\dot{x} + 3x = \arctan t$	1	NA	QUASI	L	L1	LC	
$\ddot{x} + 3x = \arctan \ddot{x}$	2	A	NO	NL			
$u''' + t^2 u = 0$	3	NA	QUASI	L			
$u''' + t u^2 = 0$	3	NA	QUASI	NL			
$u''' + t u = 0$	3	NA	QUASI	L			
$t u''' + u = 0$	3	NA	NI	L			
$u''' + \cos(tu) = 0$	3	NA	QUASI	NL			
$y'(x) + 3y(x) = 0$	1	A	QUASI	L	L1	LC	VS
$\dot{y} + 3y = \sinh t$	1	NA	QUASI	L	L1	LC	
$u' = u$	1	A	SI	L	L1	LC	VS
$\dot{y} + x = xy$	1	NA	QUASI	L	L1		VS
$u' + \arctan u = 0$	1	A	QUASI	NL			VS
$\dot{u}^2 + \ddot{u} = x^2$	2	NA	QUASI	NL			
$\ddot{u}^2 + \dot{u} = x^2$	2	NA	NO	NL			
$\ddot{u}^3 + \dot{u} = 6$	2	A	QUASI	NL			
$\ddot{u} = u + 1$	2	A	SI	L		LC	
$t y'' = y' - t$	2	NA	NI	L			
$u u' = u^2 - 1$	1	A	NO	NL			DIVERGE

Ultima equazione: se  $u \neq 0$ , cioè l'equazione non ha soluzione nulla, posso portare l'equazione in forma normale e di conseguenza, dato che è autonoma di 1° ordine, è un'equazione differenziale a variabili separabili.