Madarisy.com : موقع المدارس الجزائرية للحصول على المزيد

مصدر هذا الملف هو موقع مدارسي Madarisy.com

ذ: محمد الشايل

المعادلات التفاضلية

المعادلة التفاضلية :	الحل العام للمعادلة التفاضلية :
$y' = ay + b$ $(a \neq 0)$	$y(x) = \alpha e^{ax} - \frac{b}{a}$ $(\alpha \in \mathbb{R})$

المعادلة التفاضلية :	معادلتها المميزة :	المعادلة المميزة تقبل :		الحل العام للمعادلة التفاضلية :
$y'' + ay' + by = 0$	$r^2 + ar + b = 0$ $(\Delta = a^2 - 4b)$	حلين حقيقيين مختلفين r_1 و r_2	$\Delta > 0$	$y(x) = \alpha e^{r_1 x} + \beta e^{r_2 x}$ حيث : $(\alpha, \beta) \in \mathbb{R}^2$
		حلا حقيقيا وحيدا r	$\Delta = 0$	$y(x) = (\alpha x + \beta) e^{rx}$ حيث : $(\alpha, \beta) \in \mathbb{R}^2$
		حلين عقديين مترافقين : $r_1 = p - iq$ و $r_2 = p + iq$	$\Delta < 0$	$y(x) = (\alpha \cos qx + \beta \sin qx) e^{px}$ حيث : $(\alpha, \beta) \in \mathbb{R}^2$