جامعة ابو بكر بلقايد-تلمسان

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و المالية و علوم التسيير السنة الجامعية : $2024-2025$
السنة الاولى ليسانس LMD

سلسلة الاعمال الموجهة رقم 2

التمرين الأول : حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى التالية :

$1) y' = 3$
$2) y' = 4x$
$3) \frac{y'}{\exp(x)} = 1$
$4) y' = xy$
$5) (1-x^2)y' - xy^2 = 0$
$6) y' - 2y = 0 / y(0) = 3$
$7) y' - (y+2)x = 0 / y(0) = 5$
$8) dy = \frac{\sqrt{y}}{x}dx / y(1) = 4$
$9) (1+y) - 2y'\sqrt{x} = 0$

المعادلتان 8 **و** 9 **معادلتان إضافيتان.**

التمرين الثاني : حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الثانية التالية :

$1) y'' - 5y' + 4y = 0$
$2) y'' - 2y' + y = 0$
$3) y'' + 3y' + 2y = 0$
$4) y'' + 4y' + 4y = 0$

التمرين الثالث :

1) **لتكن**

$$f(x,y) = x^2 + y - 3xy + 5$$

أحسب

$$\frac{\partial f}{\partial x}(x,y), \frac{\partial f}{\partial y}(x,y), \frac{\partial^2 f}{\partial x^2}(x,y), \frac{\partial^2 f}{\partial y^2}(x,y), \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}(x,y), \frac{\partial 2f}{\partial y \partial x}(x,y).$$

2) **نفس السؤال بالنسبة للدالة التالية :**

$$h(x,y) = (x+5y)^3.$$

3) $g(x,y) = (4x-y)(x+8y)$ **إضافية.**

4) $k(x,y) = \frac{x^2+4y}{x}$ **إضافية.**