

كلية العلوم

القسم : المهنرياء

السنة : الثانية



{{{ A to Z مكتبة }}}  
2026

مكتبة A to Z Facebook Group

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960

الدكتور ..... المحاضرة:



القسم: العلوم .....

السنة: ..... الماء

المادة: ..... معاو لـ ..... تفاضلية

التاريخ: ..... / /

**A to Z Library for university services**

$$I \quad x^2 y^2 y' + x y^3 = 1$$

$$y^2 y' + \frac{1}{x} y^3 = \frac{1}{x^2}$$

$$y^2 \left[ y' + \frac{1}{x} y \right] = \frac{1}{x^2}$$

$$y' + \frac{1}{x} y = \frac{1}{x^2} y^{-2}$$

$$Z = y^{(1-(-2))} = y^3 \Rightarrow Z' = 3y^2 y'$$

$$\Rightarrow \frac{1}{3} Z' = y^2 y'$$

$$\frac{1}{3} Z' + \frac{1}{x} Z = \frac{1}{x^2} \Rightarrow Z' + \frac{3}{x} Z = \frac{3}{x^2}$$

$$M = e^{\int \frac{3}{x} dx} = e^{3 \ln x} = e^{\ln x^3} = x^3$$

$$y = \frac{1}{x^3} \left[ C + \frac{3x^2}{2} \right] \Rightarrow \boxed{y = \frac{C}{x^3} + \frac{3}{2x}}$$

12.  $xy' - y = y^2$

$$y' - \frac{1}{x}y = \frac{y^2}{x} \quad (\div y^2)$$

$$y^2 y' - \frac{1}{x}y^2 = \frac{1}{x}$$

$$Z = y^{1-x} = y^{1-2} = y^{-1} = \frac{1}{y}$$

$$Z' = -y^{-2}y' \Rightarrow -Z' = y^{-2}y'$$

$$Z' - \frac{1}{x}Z = \frac{1}{x} \Rightarrow Z' + \frac{1}{x}Z = \frac{1}{x}$$

$$M = e^{\int \frac{1}{x} dx} = e^{\ln x} = x$$

$$Z = \frac{1}{M} (C + \int M(x) g(x) dx)$$

$$Z = \frac{1}{x} (C + \int x - \frac{1}{x} dx)$$

$$\boxed{Z = \frac{1}{x} (C - x)}$$

$$Z = \frac{C}{x} - 1$$

$$\frac{1}{y} = \frac{C}{x} - 1$$

$$y = \frac{x}{C-x}$$

$$[3] y^2 + (x+y-10)^2 y^2 + 2(5-y)(y-x) = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Rightarrow (x-3y+10)^2$$

$$y_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-(x+y-10) + x - 3y + 10}{2}$$

$$y_1 = \frac{-4y+20}{2} = \boxed{-2y+10}$$

$$y_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-x-y-10 - x + 3y - 10}{2}$$

$$\frac{-2x+2y}{2} = \boxed{-x+y}$$

$$\frac{dy}{dx} + 2y = 10 \Rightarrow x = e^{\int 2dx} = e^{2x}$$

$$y = \frac{1}{x} (C + \int x g dx)$$

$$= e^{-2x} C + \int e^{2x} 10 dx$$

$$\frac{dy}{dx} - y = x \Rightarrow x = e^{\int -dx} = e^{-x}$$

$$y = e^x C + \int e^{-x} dx \Rightarrow y = \dots$$