

1. صنف المعادلات التفاضلية الجزئية من حيث الرتبة والتجانس و خواص الخطية:

$$.uu_{xx} + u_{yy} + u_{zz} = 0$$

$$.u_x - u_y = \sin(u)$$

2. احذف الدالة الاختيارية من المعادلة لتكون معادلة تفاضلية جزئية بادننى رتبة:

$$F(x^2 + y^2 + z^2; z) = 0$$

3. احذف الدوال الاختيارية من المعادلة لتكون معادلة تفاضلية جزئية بادننى رتبة:

$$u = xf(x + y) + g(x + y))$$

4. اوجد الحل العام للمعادلة التفاضلية الجزئية التالية:

$$u(u^2 + 1)u_x + u(u^2 + 1)u_y = x^2 + y^3$$

5. اوجد الحل العام للمعادلة التفاضلية الجزئية التالية:

$$u_x + 2yu_y = \tan(u)$$

6. اوجد الحل العام للمعادلة التفاضلية الجزئية التالية:

$$u_x + u_y + u_z + u_t = 0$$