Subject _____ موضوع الدرس

Date: / / الموافق / / التاريخ

الطريقة

ex ① $x^3p^3 + y^3q^3 = 27z$

Sol $(xp)^3 + (yq)^3 = 27z$

$X = \ln x \;,\; Y = \ln y$ الفرضية

$xp = \frac{\partial z}{\partial X} = p_1$

$yq = \frac{\partial z}{\partial Y} = q_1$

عوض الفرضية بالمعادلة الاصلية

$\Rightarrow p_1^3 + q_1^3 = 27z$

كمثل الشكل الثاني الحالة الثانية (Case 2)

$z = f(u) \qquad u = x + ay$

$p_1 = \frac{\partial z}{\partial u} \;,\; q_1 = \frac{\partial z}{\partial u} \cdot a$

$\left(\frac{\partial z}{\partial u}\right)^3 + \left(a\frac{\partial z}{\partial u}\right)^3 = 27z$

$\left(\frac{\partial z}{\partial u}\right)^3 + a^3\left(\frac{\partial z}{\partial u}\right)^3 = 27z$

$\left(\frac{\partial z}{\partial u}\right)^3 [1 + a^3] = 27z \quad \Big] \div (1+a^3)$

$\left(\frac{\partial z}{\partial u}\right)^3 = \frac{27z}{1+a^3}$ بالجذر التكعيبي

$\frac{\partial z}{\partial u} = \frac{3\sqrt[3]{z}}{\sqrt[3]{1+a^3}}$

1997 Jedar center

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Subject _____ موضوع الدرس

Date: / / الموافق / / التاريخ

$$\int \frac{\partial z}{3 z^{\frac{1}{3}}} = \int \frac{\partial u}{\sqrt[3]{1+a^3}}$$

$$\int \frac{1}{3} z^{-\frac{1}{3}} dz = \frac{u}{\sqrt[3]{1+a^3}} + C$$

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{2} z^{\frac{2}{3}} = \frac{x+ay}{\sqrt[3]{1+a^3}} + C_1$$

$$\frac{1}{2} \sqrt[3]{z^2} = \frac{\ln x + a \ln y}{\sqrt[3]{1+a^3}} + C_1$$

1997 Jedar center

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner