

Subject _____

موضوع الدرس

Date: / /

الموافق

/ /

التاريخ

Case ⑤

$$f(y, p, q) = 0$$

$$\text{Let } p = a, \quad q = \phi(y, a)$$

$$\circ dZ = a dx + \phi(y, a) dy$$

$$Z = \int a dx + \int \phi(y, a) dy$$

$$\text{exo ① } e^y p^2 + \frac{3q}{y} = 8$$

$$\text{Let } p = a \Rightarrow e^y a^2 + \frac{3q}{y} = 8$$

$$\frac{3q}{y} = 8 - a^2 e^y \Rightarrow 3q = 8y - a^2 y e^y$$

$$\Rightarrow q = \frac{8y}{3} - \frac{a^2 y e^y}{3}$$

$$\circ Z = \int a dx + \int \left[\frac{8y}{3} - \frac{a^2 y e^y}{3} \right] dy$$

$$= ax + \frac{8}{6} y^2 - \frac{a^2}{3} [y e^y - e^y] + C$$

طريقة التكامل هو $u \cdot v - \int v du$ $u \cdot v - \int v du$

$$u = y \Rightarrow du = dy, \quad dv = e^y dy \Rightarrow v = e^y$$

$$\Rightarrow \int y e^y dy = y e^y - \int e^y dy \Rightarrow y e^y - e^y + C$$

وهو التكامل باستخدام $u \cdot v$

Subject _____

موضوع الدرس

Date: / /

الموافق

/

/

التاريخ

Case 6 $f(x, y, z, p, q) = 0$

$$z = xp + yq + f(p, q)$$

let $p = a$, $q = b$ جزئية

$$z = ax + by + f(a, b)$$

← جزئية الجزئية

ex $z = xp + yq - 3pq$

$p = a$, $q = b$

$$f(p, q) = -3pq$$
$$= -3ab$$

جزئية الجزئية بالعبارة هكذا

$$z = ax + by - 3ab$$