

Πρόταση 2. Έστω η μη ομογενής γραμμική ΔΕΜΠ

$$(D_x - \omega D_y)u = f(x, y).$$

Τότε μία μερική λύση της, είναι η:

$$u = \int f(x, a - \omega x) dx$$

στην οποία, μετά την ολοκλήρωση, αντικαθιστούμε το a με $y + \omega x$.

Έστω η γραμμική ΔΕΜΠ

$$a \frac{\partial z}{\partial x} + \beta \frac{\partial z}{\partial y} = g(x, y, z).$$

Τότε έχουμε το προσαρτημένο σύστημα

$$\left[\frac{dx}{a} = \frac{dy}{\beta} = \frac{dz}{g(x, y, z)} \right].$$

Έστω η γραμμική διαφορική εξίσωση

$$\frac{du(x)}{dx} + p(x)u(x) = q(x).$$

Τότε η λύση της είναι

$$u(x) = e^{-\int p(x) dx} \left[c + \int q(x) e^{\int p(x) dx} dx \right].$$