

Système vu en classe

Nous sommes partis du système d'équations suivant :

$$\beta_0 = \beta_1 + 2\beta_2 + 2 \quad (1)$$

$$\beta_1 = 3\beta_0 + 2\beta_2 + 5 \quad (2)$$

$$\beta_2 = 4\beta_1 + 3\beta_0 + 2 \quad (3)$$

Les inconnues sont β_0 , β_1 et β_2

Première étape

En substituant l'équation (1) dans (2) et (3), on trouve :

$$\beta_1 = -4\beta_2 - 7 \quad (4)$$

$$\beta_2 = -\frac{7}{5}\beta_1 - \frac{11}{5} \quad (5)$$

La substitution permet de réduire à un système à deux équations et deux inconnues.

Deuxième étape

En substituant l'équation (4) dans l'équation (5), on trouve :

$$\beta_2^* = -\frac{38}{23} \quad (6)$$

On peut alors remplacer dans l'équation (4) pour trouver :

$$\beta_1^* = -\frac{9}{23} \quad (7)$$

En remplaçant ces deux solutions dans l'équation (1), on trouve :

$$\beta_0^* = -\frac{16}{23}, \quad (8)$$

ce qui complète la résolution du système.