

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العام اضغط هنا [12/ae/com.almanahj//:https](https://almanahj.com/ae/12)

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر العام في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/12math>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العام في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/12math2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر العام اضغط هنا [grade12/ae/com.almanahj//:https](https://almanahj.com/ae/grade12)

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا [bot_almanahj/me.t//:https](https://t.me/bot_almanahj)

حل الأنظمة الخطية باستخدام المصفوفات وقاعدة كرامر: 5-3

مصفوفة المعاملات

مصفوفة الحدود

$$\begin{cases} 2x - 3y = -1 \\ -3x + 5y = 3 \end{cases} \quad \begin{matrix} \downarrow \\ AX = B \\ \downarrow \end{matrix} \quad \begin{matrix} \downarrow \\ A^{-1}AX = A^{-1}B \\ \downarrow \end{matrix} \quad \text{باستخدام المصفوفات}$$

$$AX = B \Rightarrow X = A^{-1}B$$

$$\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -3 & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -3 & 5 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{10-9} \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5(-1) + 3(3) \\ 3(-1) + 2(3) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$x = 4, y = 3$$

حل النظام هو (4, 3)

EsLam

0521410527

$$\begin{cases} 3x + 2y = 6 \\ -4x - y = -13 \end{cases}$$

$$|A| = \begin{vmatrix} 3 & 2 \\ -4 & -1 \end{vmatrix} = 3(-1) - 2(-4) = 5$$

$$|A_x| = \begin{vmatrix} 6 & 2 \\ -13 & -1 \end{vmatrix} = 6(-1) - 2(-13) = 20$$

$$|A_y| = \begin{vmatrix} 3 & 6 \\ -4 & -13 \end{vmatrix} = 3(-13) - 6(-4) = -15$$

$$x = \frac{|A_x|}{|A|} = \frac{20}{5} = 4$$

$$y = \frac{|A_y|}{|A|} = \frac{-15}{5} = -3$$

$$x = 4, y = -3$$

باستخدام قاعدة كرامر