



الفصل الدراسي الأول

العام الدراسي 2017-2018 م

الوحدة الأولى

أنظمة المعادلات و المتباينات

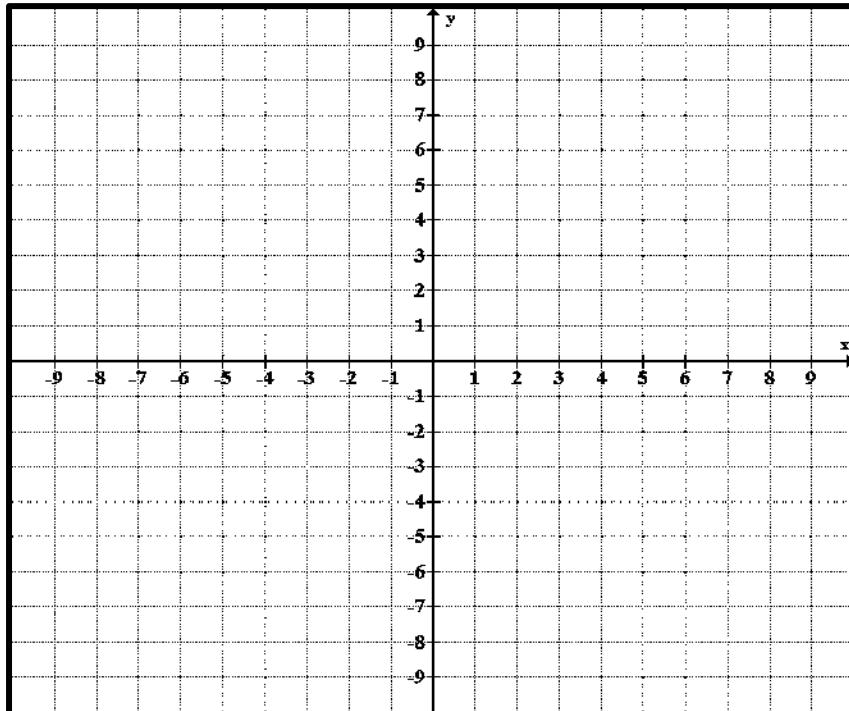
الصف العاشر المتقدم



رياضيات
متعة

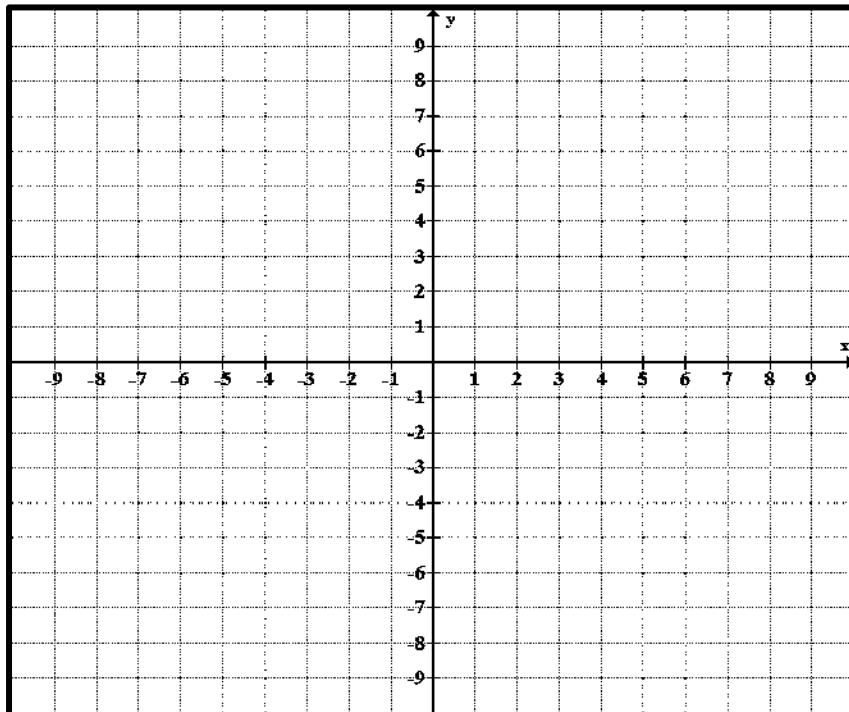
حل أنظمة المعادلات بيانياً

السؤال الأول حل نظام المعادلات الآتية باستخدام التمثيل البياني و صفة من حيث الاستقلالية و الاتساق :-



$$y = -3x + 6$$

$$y = x + 2$$



$$y - 4x = -6$$

$$y - 2x = 0$$

حل أنظمة المعادلات جبريا

حل نظام المعادلات الآتية باستخدام طريقة الحذف أو طريقة التعويض :-

$$x + y = 3$$

$$2x - y = 0$$

$$4x + 3y = 2$$

$$4x - 2y = 12$$

السؤال الثاني

اختر الأجبابة الصحيحة من بين الأجبابات الآتية :-

السؤال الثالث

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 5 \\ 6x + 9y &= 15 \end{aligned} \quad (1) \quad \text{حل نظام المعادلات}$$

a) $(-2, 7)$

b) $(7, 3)$

حلول لا نهائية (c)

لا يوجد حل (d)

a) $(0, -2)$

b) $(5, 3)$

حلول لا نهائية (c)

لا يوجد حل (d)

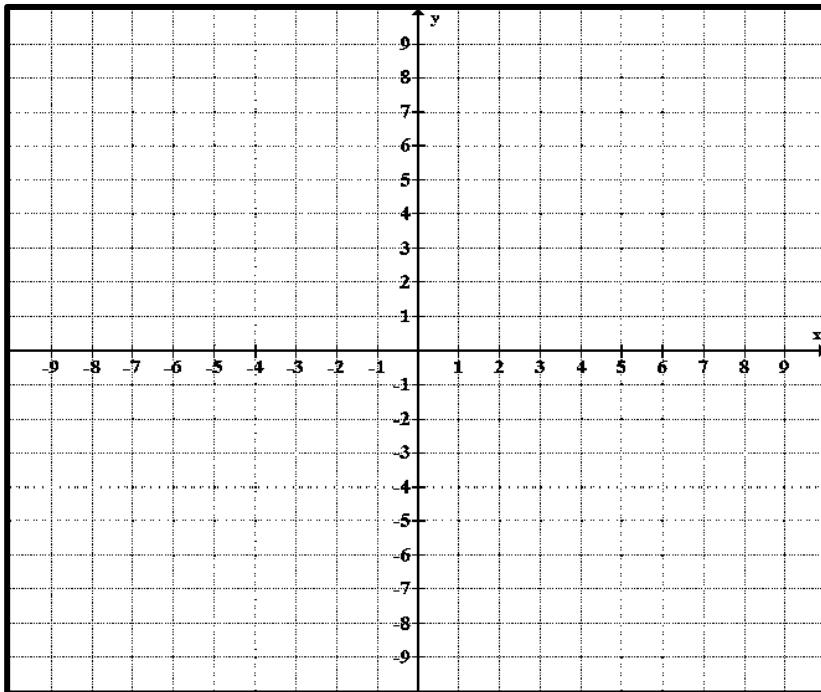
$$\begin{aligned} 6x + 3y &= 5 \\ 2x + y &= -2 \end{aligned} \quad (1) \quad \text{حل نظام المعادلات}$$

حل نظام المتبادرات الآتية :-

السؤال الأول

$$y \leq -3x + 4$$

$$3y + x > -6$$



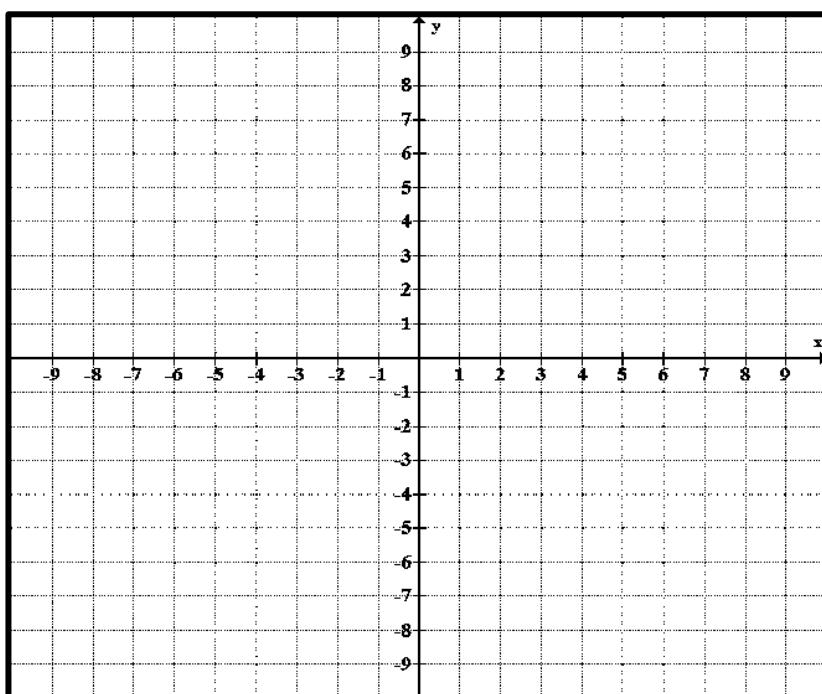
أوجد احداثيات رؤوس المثلث المكون لحل نظام المتبادرات الآتية :-

السؤال الثاني

$$y \leq 8$$

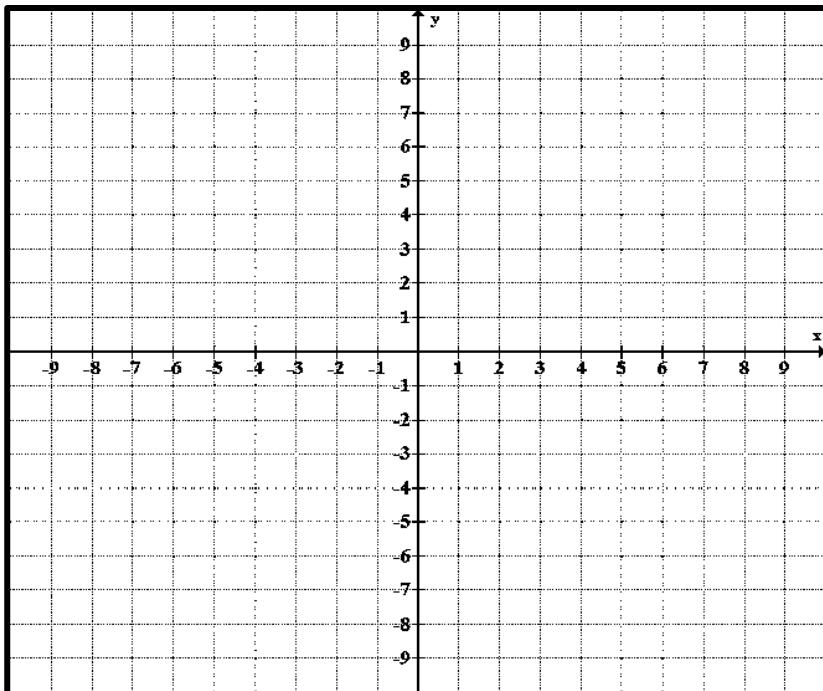
$$x + y > 1$$

$$y \geq 3x - 7$$



ممثل بيانيًا نظام المتباعدات . سُم الأحداثيات لرؤوس منطقة الحل . أوجد القيم العظمى و الصغرى

للدالة المعطاة .



$$-3 \leq y \leq 5$$

$$4x + y \leq 5$$

$$-2x + y \leq 5$$

$$f(x, y) = 4x - 3y$$

منطقة مناسبة لديها رؤوس الحل $(-3, 2), (1, 3), (6, 1), (2, -2)$. أوجد

السؤال الثاني

القيمة العظمى و القيمة الصغرى للدوال الآتية :

$$f(x, y) = 2x - y$$

$$f(x, y) = x + 5y$$

السؤال الأول

$$x + y + z = 4$$

$$x + 3y + 3z = 10$$

$$2x + y - z = 3$$

حل نظام المعادلات الآتية بطريقة الحذف

السؤال الاول

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$$

اذا كانت المصفوفة

$$2A - 3A$$

فأوجد ناتج

أوجد ناتج جمع و طرح المصفوفات الآتية :

السؤال الثاني

$$\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 1 & 8 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 6 \end{pmatrix} = \dots \dots \dots$$

اذا كانت المصفوفتان :-

السؤال الثالث

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -2 \\ 4 & 2 & 0 \\ 0 & 3 & 1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

فأوجد كل من الآتي :-

$$4B + 2A = \dots \dots \dots$$

$$A - 3B = \dots \dots \dots$$

اذا كانت المصفوفات الآتية

السؤال الرابع

$$A = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 6 \\ 2 & 4 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 1 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$$

فأوجد كلا مما ياتي ان امكن مع ذكر السبب اذا كانت العملية غير ممكنة .

$$a_{12} + b_{31} - 2c_{32} = \dots \dots \dots$$

$$2C - B = \dots \dots \dots$$

$$-2B + A = \dots \dots \dots$$

السؤال الأول

إذ كانت المصفوفات الآتية

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 2 & 3 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 1 & 2 \\ 5 & 1 \end{pmatrix}$$

فأوجد كلا مما يأتي ان امكن مع ذكر السبب اذا كانت العملية غير ممكنة .

$$A^2 = \dots$$

$$C \times B = \dots \quad A \times B = \dots$$

السؤال الثاني

$$A = \begin{bmatrix} 0 & -2 & 5 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 4 \end{bmatrix}$$

إذ كانت المصفوفات الآتية

فأوجد كلا مما يأتي $A \times B$, $B \times A$ ان امكن ذلك

السؤال الثالث

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix} \times \left[\begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 8 & 1 \end{pmatrix} - 2 \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 0 & 7 \end{pmatrix} \right]$$

استخدم خاصية التوزيع لايجاد ما يأتي

المحددات

أوجد قيمة المحددات :-

$$\begin{vmatrix} -1 & -5 \\ 11 & -4 \end{vmatrix} =$$

$$\begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 3 \end{vmatrix} =$$

السؤال الأول

أوجد قيمة المحددات باستخدام طريقة الأقطار :-

$$\begin{vmatrix} 3 & 4 & 1 \\ 2 & 1 & 5 \\ 7 & 0 & 6 \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} 4 & -2 & 0 \\ -2 & 1 & -5 \\ 7 & -4 & 6 \end{vmatrix}$$

السؤال الثاني

أوجد مساحة المثلث الذي رؤوسه النقاط (1, 6), (-1, 1), (5, 0)

السؤال الثالث

السؤال الرابع

باستخدام طريقة كرامر حل نظام المعادلات الآتية :

$$3x + 2y = 1$$

$$x + y = 1$$

$$x + y + 2z = 6$$

$$2x + 5z = 12$$

$$x + 2y + 3z = 9$$

السؤال الأول

حدد ما إذا كان كل زوج من المصفوفات معكوس لآخر

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$K = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}, \quad J = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 2 & -5 \end{pmatrix}$$

السؤال الثاني

أوجد المعكوس الضريبي للمصفوفات الآتية

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{pmatrix}$$

حل نظام المعادلات الخطية باستخدام المعکوس الضربی للمصفوفة

استخدم معکوس المصفوفة لایجاد قيمة x, y من خلال المعادلة

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 8 \end{pmatrix}$$

السؤال الثالث

$$\begin{aligned} 3x - 4y &= 7 \\ 5x + y &= 4 \end{aligned}$$

باستخدام طریقة معکوس المصفوفة حل نظام المعادلات

السؤال الرابع