



# الفصل الدراسي الأول

العام الدراسي 2017 – 2018 م

## الوحدة الأولى

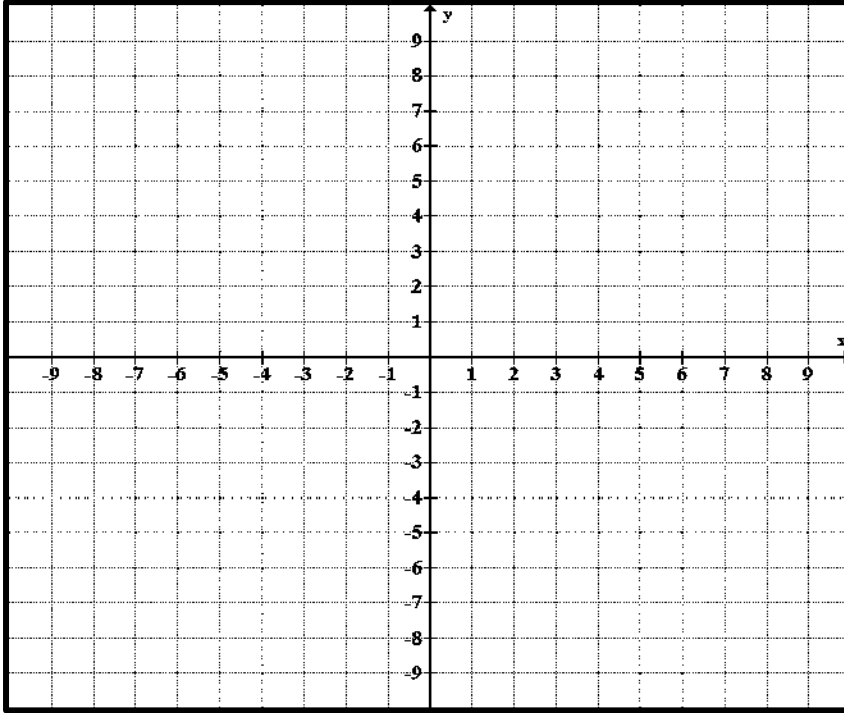
أنظمة المعاولات و المتباينات

الصف العاشر المتقدم



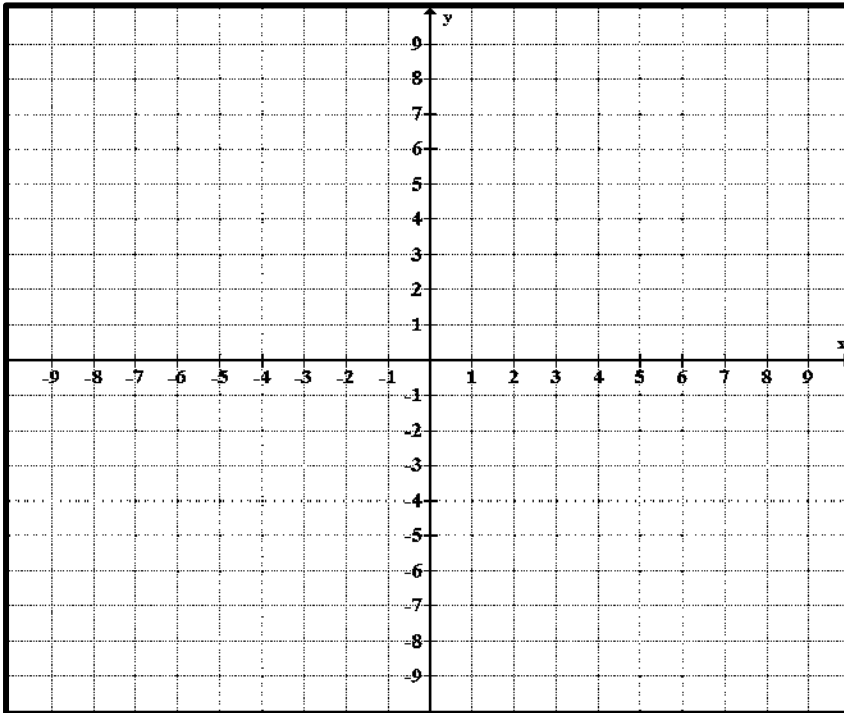
## حل أنظمة المعادلات بيانيا

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



$$y = -3x + 6$$

$$y = x + 2$$



$$y - 4x = -6$$

$$y - 2x = 0$$

## حل أنظمة المعادلات جبريا

## السؤال الثاني

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

$$x + y = 3$$

$$2x - y = 0$$

$$4x + 3y = 2$$

$$4x - 2y = 12$$

اختر الأجوبة الصحيحة من بين الأجابات الآتية :-

## السؤال الثالث

$$2x + 3y = 5$$

$$6x + 9y = 15$$

(1) حل نظام المعادلات

a)  $(-2, 7)$

b)  $(7, 3)$

c) حلول لا نهائية

d) لا يوجد حل

$$6x + 3y = 5$$

$$2x + y = -2$$

(1) حل نظام المعادلات

a)  $(0, -2)$

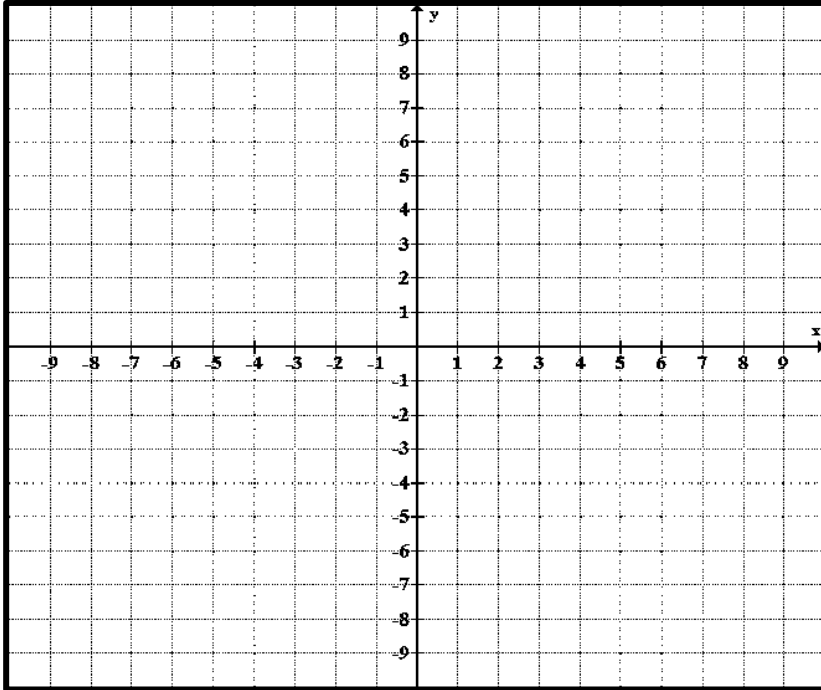
b)  $(5, 3)$

c) حلول لا نهائية

d) لا يوجد حل

حل نظام المتباينات الآتية :-

السؤال الأول

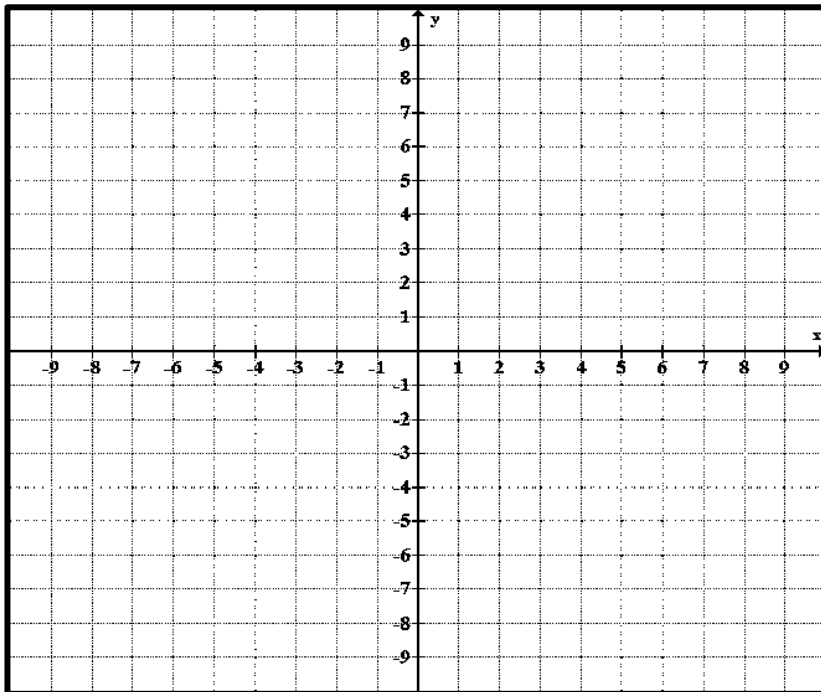


$$y \leq -3x + 4$$

$$3y + x > -6$$

أوجد احداثيات رؤوس المثلث المكون لحل نظام المتباينات الآتية :-

السؤال الثاني



$$y \leq 8$$

$$x + y > 1$$

$$y \geq 3x - 7$$

## السؤال الأول

مثل بيانيا نظام المتباينات . سم الأحداثيات لرؤوس منطقة الحل . أوجد القيم العظمى و الصغرى

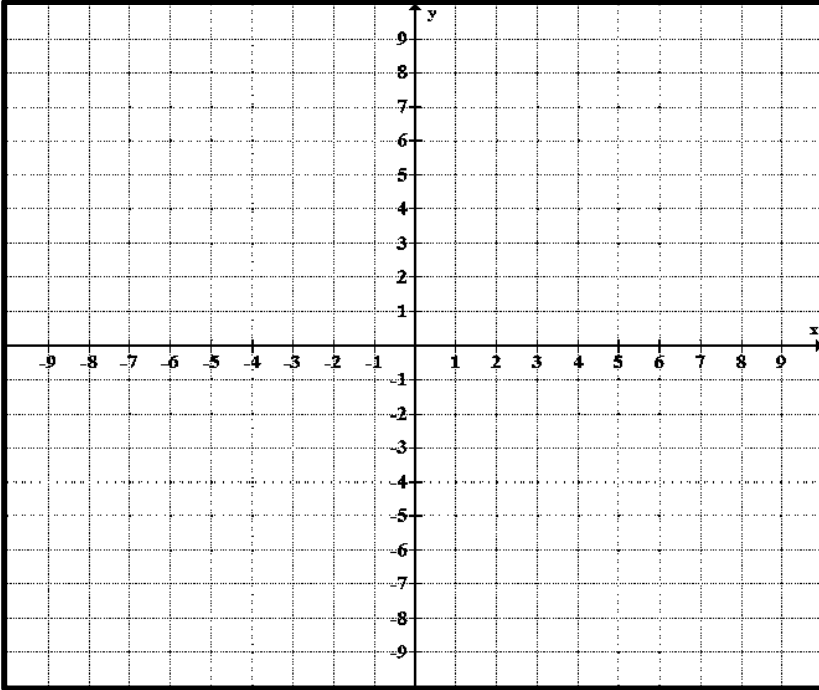
للدالة المعطاة .

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

$$4x + y \leq 5$$

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

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



## السؤال الثاني

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

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

إذا كانت المصفوفة

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

فاوجد ناتج  $2A - 3A$ 

## السؤال الثاني أوجد ناتج جمع و طرح المصفوفات الآتية :

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

## السؤال الثالث

إذا كانت المصفوفتان :-

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

فاوجد كل من الآتي :-

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

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

## السؤال الرابع

إذا كانت المصفوفات الآتية

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

فاوجد كلاما يأتي ان امكن مع ذكر السبب إذا 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

اذ 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 .

$$A^2 = \dots\dots\dots$$

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

## السؤال الثاني

اذ كانت المصفوفات الآتية

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

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

## السؤال الثالث

استخدم خاصية التوزيع لايجاد ما يأتي

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



## المحددات

السؤال الأول أوجد قيمة المحددات :-

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

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

السؤال الثاني 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 الثالث أوجد مساحة المثلث الذي رؤوسه النقاط  $(1, 6)$ ,  $(-1, 1)$ ,  $(5, 0)$

## 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 اذا كان كل زوج من المصفوفات معكوس للآخر

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

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

**السؤال الثاني** أوجد المعكوس الضربي 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 المعكوس الضربي للمصفوفة

استخدم معكوس المصفوفة لإيجاد قيمة  $x, y$  من خلال المعادلة

السؤال الثالث

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

$$3x - 4y = 7$$

$$5x + y = 4$$

باستخدام طريقة معكوس المصفوفة حل نظام المعادلات

السؤال الرابع