أوراق عمل الوحدتين السادسة: المعادلات والمتباينات والسابعة: الأنظمة الخطية والمصفوفات

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الحادي عشر العام ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-01-06 15:26:32

المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العام

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	مقرر الوحدات والدروس المطلوبة في الفصل الثاني
2	أسئلة الامتحان النهائي القسم الورقي منهج بريدج
3	حل ملزمة أسئلة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج
4	تجميعة أسئلة مراجعة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج
5	إجابات تدريبات وفق الهيكل الوزاري لامتحان نهاية الفصل الثاني منهج ريفيل

almanahj.com/ae
2026 2025

الفصل الدراسي الثاني الصف الحادي عشر عام

مادة الرياضيات

اســـــم الطالب	
الشعـــــــبة	

مقرّر الرياضيات – الفصل الدراسي الثاني

الوحدة السادسة :(C6) المعادلات والمتباينات

- الصيغ والتعابير
- خصائص الأعداد الحقيقية
- حل المعادلات
- معادلات القيمة المطلقة
- حل المتباينات
- متباينات مركبة والقيمة المطلقة

الوحدة السابعة :(C7) الأنظمة الخطية والمصفوفات

- حل أنظمة المعادلات
- حل أنظمة المتباينات بالرسم
- التحسين بالبرمجة الخطية
- أنظمة معادلات بثلاثة متغيرات

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

الوحدة السادسة

manahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6 -1	الصيغ والتعابير	إيجاد قيمة التعابير الجبرية بالتعويض.	

ترتيب أولويات العمليات

المتغيرات في حروف تستخدم لتمثيل كميات مجهولة. التعابير التي تحتوي على متغير واحد على الأقل تسمى التعابير الجبرية. يمكنك إيجاد قيمة تعبير جبري من خلال استبدال كل متغير بعدد ثم تطبيق ترتيب العمليات

المفهوم الأساسي ترتيب (أولويات) العمليات

الخطوة 1 : جد قيمة التعابير داخل الأقواس

الخطوة 2 :جد قيمة جميع القوى الأسية.

الخطوة 3 :أجر عمليات الضرب و / أو القسمة من اليسار إلى اليمين.

الخطوة 4 :أجر عمليتي الجمع والطرح من اليسار إلى اليمين.

مثال 1: إيجاد قيمة التعابير الجبرية

جد قيمة $m + (p - 1)^2$ إذا كانت p = - 4 , m = 3

.....

.....

تمرين موجه (1)

جد قيمة كل تعبير مما يلي إذا كانت m = 12 , q = - 1

$a)\ m + (3 - q)^2$	$b)\ m \div 2q + 4$
.....	.....
.....	.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6 -1	**الصيغ والتعابير**	إيجاد قيمة التعابير الجبرية بالتعويض.	

مثال (2) إيجاد قيمة التعابير الجبرية

a) جد قيمة $a + b^2(b - a)$ إذا كانت a = 5 ,b=-3.2

.....

.....

b) جد قيمة $\frac{x^4-3wy}{y^3+2w}$ إذا كانت w=4 ,x=-3 ,y=-5

.....

.....

تمرين موجه (2)

جد قيمة كل تعبير إذا كانت k=0.5 , j=-1 , h=4

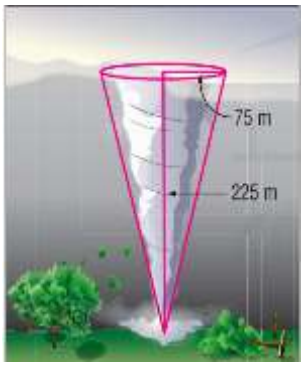
$2A)\ h^2\ k + h(h - k)$	$2B)\ j + (3 - h)^2$	$2C)\ \frac{j^2 - 3h^2k}{j^3 + 2}$
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6 -1	**الصيغ والتعابير**	استخدام الصيغ لإيجاد قيم كميات مختلفة.	

الصيغ

إن الصيغة هي جملة رياضية تعبر عن العلاقة بين كميات معينة، إذا كنت تعرف قيمة كل متغير في الصيغة باستثناء واحد، فيمكنك إيجاد قيمة المتغير المتبقي



مثال 3 من الحياة اليومية استخدام صيغة

الأعاصير صيغة حجم المخروط $v = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ يمكن استخدامها لتقريب حجم الإعصار جد قيمة الحجم التقريبي للإعصار على اليسار.

$$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h \quad \text{حجم مخروط}$$
$$= \frac{1}{3}\pi(75)^2(225) \quad r = 75 \ , \ h = 225$$
$$= \frac{1}{3}\pi(5625)(225) \quad 75^2 \text{ جد قيمة}$$
$$\approx 1,325,359 \quad \text{اضرب.}$$

يبلغ الحجم التقريبي للإعصار حوالي $1,325,359\ m^3$.

تمرين موجه (3)

الهندسة صيغة الحجم V لمنشور مستطيل هي $V = lwh$ حيث l يمثل الطول و W يمثل العرض و h يمثل الارتفاع جد قيمة حجم منشور مستطيل بطول 4m وعرض مترين و ارتفاع 3.5m

.....

.....

.....

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6 -1	**الصيغ والتعابير**	إيجاد قيمة التعابير الجبرية بالتعويض.	

الواجب المنزلي

جد قيمة كل تعبير إذا كان $c = 4.2$, $b = 3$, $a = -2$

1) $a - 2b + 3c$	**2)** $2a + (b + 3)^2$	**3)** $a + 3[b^2 - (a + c)]$
4) $5c - 2[(b - a) + c]$	**5)** $4[(2a + 3b) - 2c$	**6)** $\frac{a^2 + 4c}{3b+2a}$

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-2	**خصائص الأعداد الحقيقية**	تصنيف الأعداد ضمن مجموعات الأعداد الحقيقية.	

الأعداد الحقيقية

الأعداد الحقيقية تتكون من عدد أنواع مختلفة من الأعداد

الأعداد النسبية يمكن التعبير عنها كسبة $\frac{a}{b}$. حيث a و b في أعداد صحيحة و b ليس صفرا الصورة العشرية للعدد النسبي هو إما كسر عشري منتم أو دوري

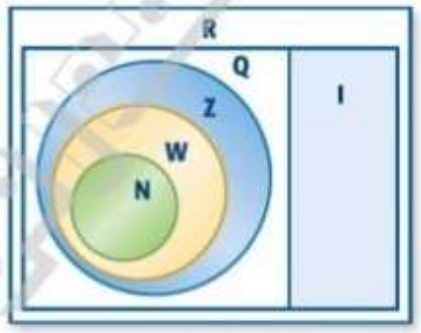
الصورة العشرية للعدد غير النسبي غير منتهية ولا دورية الحضور التربيعية للأعداد التي ليست مربعات كاملة في أعداد غير نسبية.

مجموعات الأعداد الصحيحة : { ....,-3,-2,-1,0,1,2,3,....} الأعداد الكلية.

{ ....0,1,2,3,4} الأعداد الطبيعية و { ....1,2,3,4,5} هي مجموعات جزئية. مجموعة الأعداد النسبية هذه الأعداد:

هي مجموعات جزئية من مجموعة الأعداد النسبية لأن كل عدد صحيح n يساوي $\frac{n}{1}$

المفهوم الأساسي الأعداد الحقيقية(R)



الحرف	المجموعة	الأمثلة
Q	الأعداد النسبية	$0.125,-\frac{7}{8},\frac{2}{3}=0.66..$
I	الأعداد غير النسبية	$\pi = 3.14159..$ $\sqrt{3} = 1.73205..$
Z	الأعداد الصحيحة	-5,17,-23,8
W	الأعداد الكلية	$2,96,0,\sqrt{36}$
N	الأعداد الطبيعية	3, 17, 6, 86

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-2	**خصائص الأعداد الحقيقية**	تصنيف الأعداد ضمن مجموعات الأعداد الحقيقية.	

مثال (1) تصنيف الأعداد

اذكر مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها كل عدد من الأعداد.

-23	
$\sqrt{50}$	
$-\frac{4}{9}$	

تمرين موجه (1)

$-\sqrt{49}$	-185
$-\frac{7}{8}$	$\sqrt{95}$

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-2	**خصائص الأعداد الحقيقية**	تحديد خصائص الأعداد الحقيقية وتطبيقها.	

ملخص المفهوم خواص الأعداد الحقيقية

لأي أعداد حقيقية a و b وc

الخاصية	الجمع	الضرب
خاصية التبديل	a + b = b + a	a.b=b.a
خاصية التجميع	(a + b) + c = a + (b + c)	(a.b).c=a.(b.c)
المحايد	a + 0 = a = 0 + a	a.1=a=1.a
المعكوس	a + (- a) = 0 = (- a) + a	a . $\frac{1}{a}$= 1 = $\frac{1}{a}$. a ,a ≠0
الإغلاق	a +b هو عدد حقيقي	a.bهو عدد حقيقي
التوزيع	a (b+c)=ab + ac and (b + c)a = ba + ca	

مثال (2) ذكر خواص الأعداد الحقيقية

اذكر الخاصية التي تم تطبيقها فى $13.(4\ .\ 5) = (13\ .\ 4)\ .\ 5$

.....

.....

تمرين موجه (2)

اذكر الخاصية التي تم تطبيقها $2(x + 3) = 2x + 6$

.....

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-2	**خصائص الأعداد الحقيقية**	إيجاد المعكوسين الجمعي والضربي للأعداد	

مثال (3) معكوسات الجمع والضرب

جد المعكوس الجمعي والمعكوس الضربي لـ $-\frac{5}{8}$

المعكوس الجمعي : .....

المعكوس الضربي :.....

تمرين موجه

جد المعكوس الجمعي والمعكوس الضربي لكل عدد.

3A) 1.25 المعكوس الجمعي : ..... المعكوس الضربي :	3B) $2\frac{1}{2}$ المعكوس الجمعي : ..... المعكوس الضربي : .....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

almanahj.com/ae

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-2	**خصائص الأعداد الحقيقية**	تطبيق خاصية التوزيع في مسائل حياتية.	

مثال(4): من الحياة اليومية خاصية التوزيع.

المال يتم عرض أسعار مكونات مجموعة أجزاء الكمبيوتر يقدمها متجر ما في الجدول،

إذا تمت إضافة ضريبة مبيعات بنسبة 6% إلى سعر الشراء.

ما المبلغ الذي يتم فرضه من ضريبة المبيعات على مجموعة أجزاء الكمبيوتر هذه؟

المكون	السعر
الكمبيوتر	359.95
الشاشة	219.99
الطابعة	79.00
الكاميرا الرقمية	149.50
حزمه البرمجيات	99.00

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تمرين موجه (4)

الوظائف بتقاضي ماجد 8 دراهم في الساعة بالعمل في محل بقالة عدد ساعات عمل ماجد كل يوم في أسبوع واحد هي 3 و 2.5 و 2 و 1 و 4 كم من المال تقاضي ماجد هذا الأسبوع؟

.....

.....

.....

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-2	**خصائص الأعداد الحقيقية**	تبسيط التعابير الجبرية.	

مثال 5 بسط التعبير

بسط $3(2q + t) + 5(4q - 7r)$

.....

.....

.....

.....

تمرين موجه (5)

بسط $3(4x - 2y) - 2(3x + y)$

.....

.....

.....

.....

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-2	**خصائص الأعداد الحقيقية**	تطبيق خصائص الاعداد في الحل .	

الواجب المنزلي

1) اذكر مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها كل عدد من الأعداد.

2) $\sqrt{11}$	1) $\frac{5}{4}$ .....

2) اذكر الخاصية الموضحة في كل معادلة.

4) $(12 + 5)6 = 12.6 + 5.6$	3) $84 + 16 = 16 + 84$ .....

3) جد المعكوس الجمعي والمعكوس الضربي لكل عده.

المعكوس الجمعي :..... المعكوس الضربي:..... 6) $\sqrt{5}$	المعكوس الجمعي :..... المعكوس الضربي:..... 5) $\frac{4}{9}$

4)بسط كلا من التعابير التالية

8) $-5(8x - 2y) - 4(-6x - 3y)$	7) $5(3x + 6y) + 4(2x - 9y)$

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-3	**حل المعادلات**	ترجمة العبارات اللفظية إلى تعابير جبرية والعكس.	

التعابير اللفظية والتعابير الجبرية

يمكن ترجمة الثماني اللفظية إلى تعابير جبرية باستخدام لغة الجبر.

مثال (1) التعبير اللفظي إلى جبري

اكتب تعبيرا جبريا لتمثيل كل تعبير لفظي.

a) 4 أضعاف مكعب. مضافا له العدد 2

.....

b) ناتج قسمة 5 مطروحة من عدد على العدد 12

.....

تمرين موجه (1)

a) مكعب أحد الأعداد مضافا له 4 أمثال نفس العدد.

.....

b) ثلاثة أمثال الفرق بين أحد الأعداد والعدد 8

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-3	**حل المعادلات**	ترجمة العبارات اللفظية إلى تعابير جبرية والعكس.	

مثال (2) تحويل العبارة الجبرية إلى لفظية

اكتب عبارة لفظية التمثيل كل معادلة.

$6x = 72$ (a

.....

$n + 15 = 91$ (b

.....

تمرين موجه (2) اكتب عبارة لفظية التمثيل كل معادلة.

$2c = c^2 - 4$

.....

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-3	**حل المعادلات**	استخدام خواص المساواة.	

خواص المساواة

لحل المعادلات يمكننا استخدام خواص المساواة يتم إدراج بعض من هذه الخواص ادناة.

اكتب كل معادلة أو صيغة بدلالة المتغير المحدد.

المفهوم الأساسي خواص المعادلات

الخاصية	الرموز	امثلة
الانعكاس	لأي عدد حقيقي 2 يكون2 = 2	b + 12 = b + 12
التماثل	الجميع الأعداد الحقيقة a و b إذا كان 6 a =فإنb = a	اذا كان 4 +2n - = 18 فان 18 = 4 + 2n-
التعدي	الجميع الأعداد الحقيقية a و b و c إذا كان a = b b = c فإنa=c	اذا كان 48 = 3 + 5p ؤ 48= 7p – 15 فان3 + 5p=7p-15
التعويض	إذا كان a = b فإنه يمكن التعويض عن a بواسطة b ويمكن التعويض عن bبواسطة a.	اذا كان 21=x(6+1) فان 21=7x

مثال (3) اذكر اسم الخاصية الموضحة في كل عبارة

A) اذا كان $3a-4=b$, $b=a+17$ فان $3a-4=a+17$

.....

B) اذا كان 62=2g-h, h=24 فان g-24=622

.....

تمرين موجه (3)

a=11a+23- فان a+2=-3a11

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-3	**حل المعادلات**	حل معادلات خطوة واحدة	

المفهوم الأساسي

خاصيتا الجمع والطرح في المعادلة	
الرموز	لأي أعداد حقيقية c و b و a. إذا كان a = b فإن a + c = b + c , a - c =b-c
أمثلة	اذا كان x-6=14 فان x-6+6=14+6 اذا كان n+5=-32 فان n+5-5=-32-5
خاصيتا الضرب والقسمة في المعادلة	
الرموز	لأي أعداد حقيقية c و b و a, c≠0 إذا كان a = b فإن a x c =bxc , $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$
أمثلة	اذا كان $\frac{m}{8}$=-7 فان $8x\frac{m}{8}=8x(-7)$ اذا كان -2y=-12 فان $\frac{-2y}{-2}=\frac{-12}{-2}$, y=6

مثال (4) حل معادلات الخطوة الواحدة

حل كل معادلة مما يلي، وتحقق من حلك.

A) $n-3.24=42.1$	**B)** $-\frac{5}{8}x=20$ ....
تمرين موجه(4) 4A) $x-14.29=25$	4B) $\frac{2}{3}x=-18$ ....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-3	**حل المعادلات**	حل معادلات متعددة الخطوات	

مثال (5) حل معادلة متعددة الخطوات

حل $5(x+3)+2(1-x)=14$

.....

.....

.....

.....

تمرين موجه (5) حل كل من المعادلات التالية

5B) $2(2x-1)-4(3x+1)=2$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5A) $-10x+3(4x-2)=6$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

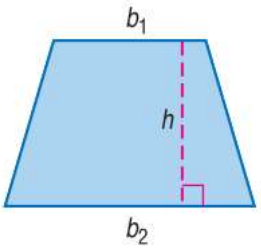
.....

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-3	**حل المعادلات**	إعادة كتابة الصيغ بدلالة متغير معين.	

مثال (6) حل لإيجاد متغير



الهندسة صيغة المساحة A لشبه المنحرف هي $A = \frac{1}{2}h(b_1 + b_2)$ حيث
h تمثل الارتفاع و b_2 هما قياسا القاعدتين قم بكتابة الصيغة بدلالة b_2

.....
.....
.....
.....

تمرين موجه (6)

صيغة مساحة سطح الإسطوانة S في $S = 2\pi r^2 + 2\pi rh$ حيث r هو نصف قطر القاعدة
و h هو ارتفاع الإسطوانة قم بكتابة الصيغة بدلالة h

.....
.....
.....
.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-3	**حل المعادلات**	استخدام خواص المساواة.	

مثال (7) على الاختبار المعياري استخدام خواص المساواة

إذا كان $6x - 12 = 18$ فما قيمة $6x + 5$

.....

.....

.....

.....

تمرين موجه(7)

إذا كان $5y + 2 = \frac{8}{3}$ فما قيمة $5y - 6$

.....

.....

.....

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-3	**حل المعادلات**		

الواجب المنزلي

1) اكتب تعبير جبري لتمثيل كل تعبير لفظي.

ناتج ضرب 12 في مجموع عدد إلى سالب 3 **.....**	**الفرق بين ناتج ضرب 4 في عدد ومربع ذلك العدد** **.....**

2) اكتب عبارة لفظية لتمثيل كل معادلة.

b) $\frac{X}{4} + 8 = -16$ **.....**	**a)** $5y - y^3 = 12$ **.....**

3) اذكر اسم الخاصية الموضحة في كل عبارة

b) $a = d$ **فان** $a = -3, d = -3$ **اذا كان** **.....**	$a) (8x - 3) + 12 = (8x - 3) + 12$ **.....**

4) حل كل معادلة.

b) - 4(3m-10)- 6(- 7m-6)= - 74	**a)** $-3(-2x + 20) + 8(x + 12) = 92$ ....

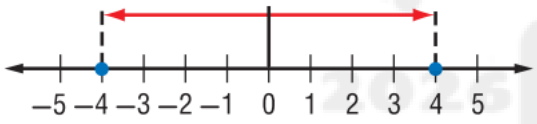
ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-4	**معادلات القيمة المطلقة**	إيجاد قيمة تعابير بالقيمة المطلقة.	

تعابير القيمة المطلقة

القيمة المطلقة احدد هي المسافة بينه وبين O عن خط الأعداد، حيث إن المسافة ليست سالبة دانا تكون القيمة المطلقة للعدد غير مالية الرمز |X| يستخدم لتمثيل القيمة المطلقة لعدد X ..

المفهوم الأساسي القيمة المطلقة

الشرح	لأي عدد حقيقي a. إذا كانت a القيمة موجبة أو صفر، فتكون القيمة المطلقة لـ aهي a. إذا كانت a سالبة، فتكون القيمة المطلقة لـ a هي معكوس a
الرموز	بالنسبة لأي عدد حقيقي a $\|a\| = a.a$إذا كانت $a \geq 0$ ويكون $\|a\| = -a$ إذا كانت 0> a
النموذج	$\|-4\| = 4$ و $\|4\| = 4$ 

مثال 1 إيجاد قيمة تعبير بالقيمة المطلقة

جد قيمة $|2n + 5| - 8.4$ اذا كان $n = -7.5$

.....

.....

تمرين موجه (1)

جد قيمة $|4x + 3| - 3\frac{1}{2}$ اذا كان $x = -2$

.....

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-4	**معادلات القيمة المطلقة**	حل متباينات خطوة واحدة.	

معادلات القيمة المطلقة

بعض المعادلات تحتوي على تعابير القيمة المطلقة، ويستخدم تعريف القيمة المطلقة في على هذه المعادلات لأي عددين حقيقيين a وb حيث$b \geq 0$. إذا كانت $|a| = b$

فإن a = b و a = -b عادة ما تتم كتابة هذه الحالة الثانية في الصورة $a = -b$

مثال(2) من الحياة اليومية حل معادلة القيمة المطلقة

التنس يحتوي مضرب التنس القياسي للكبار على مقدمة رأسية مساحتها 645 ft^2 زائد أو ناقص 129 ft^2 اكتب وحل معادلة القيمة المطلقة المطلقة : لتحديد ديد أقل وأكبر مساحات ممكنة المقدمة راس مضرب تنس الكبار.

.....

.....

.....

.....

تمرين موجه

حل كل معادلة مما يلي، وتحقق من حلولك.

2A) $9 = \|x + 12\|$	**2B)** $8 = \|y + 5\|$
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-4	**معادلات القيمة المطلقة**	حل متباينات القيمة المطلقة.	

مثال 3 : لا يوجد حل

حل المعادلة $|3x - 2| + 8 = 1$

.....

.....

.....

تمرين موجه (3)

حل معادلة مما يلي، وتحقق من حلولك.

3A) $-2|3a| = 6$

.....

.....

.....

.....

3B) $|4b + 1| + 8 = 0$

.....

.....

.....

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-4	**معادلات القيمة المطلقة**	حل متباينات القيمة المطلقة.	

مثال (4) حل واحد

حل

$|x + 10| = 4x - 8$ تحقق من حلولك.

.....

.....

.....

تمرين موجه(4)

حل كل معادلة مما يلي، وتحقق من حلولك.

4A) $2\,|x+1| - x = 3x - 4$	4B) $3\,|2x+2| - 2\,x = x + 3$
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-4	**معادلات القيمة المطلقة**	حل متباينات القيمة المطلقة.	

الواجب المنزلي

1) جد قيمة كل تعبير إذا كان $x = -4$, $y = -9$

4) $-2|3x + 8| - 4$

.....

.....

3) $-3|xy|$

.....

.....

2) تمثيل النماذج تنجو أغلب أسماك المياه الاستوائية الغذبة إذا كانت درجة حرارة المياه في المدى 16.67C - من 25.56C

a) اكتب معادلة لتحديد أقل وأكبر درجات الحرارة المثلى.

.....

b) حل المعادلة التي كتبتها في الجزء a .

.....

3) حل كل معادلة مما يلي وتحقق من حلولك

a) $|x + 8| = 12$

.....

.....

.....

.....

b) $|a - 4| = 3a - 6$

.....

.....

.....

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

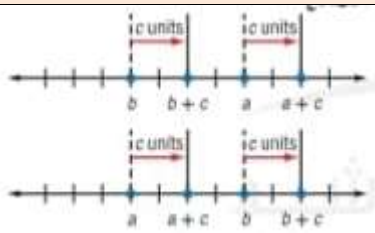
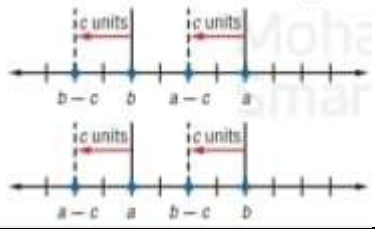
الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-5	**حل المتباينات**	حل متباينة باستخدام الجمع أو الطرح	

المتباينات ذات الخطوة الواحدة

لأي عددين حقيقيين، a و b واحدة فقط من العبارات التالية صحيحة.

$$a < b \quad a = b \quad a > b$$

إضافة نفس العدد إلى كل طرف من أطراف المتباينة أو طرح لا يغير حقيقة المتباينة

المفهوم الأساسي	
خاصية الجمع في المتباينات	
الشرح لأي أعداد حقيقية a و b و c إذا كان a>b فإن a + c >b + c إذا كان a<b فإن a + c < b + c	**النماذج** 
خاصية الطرح في المتباينات	
الشرح لأي أعداد حقيقية c,b,a إذا كان a>b فإن a - c >b - c إذا كان a<b فإن a -+ c < b +- c	**النماذج** 

مثال 1 حل متباينة باستخدام الجمع أو الطرح

حل $3 < 6 - y$ مثل مجموعة الحل بيانيا على خط الأعداد.

.....

.....

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-5	**حل المتباينات**	حل متباينة باستخدام الجمع أو الطرح	

تمرين موجه(1)

حل كل متباينة مما يلي. ومثل مجموعة الحل بيانيا على خط الأعداد

1B) $5x - 3 > 4x + 2$	$1A)\ 5w + 3 > 4w + 9$
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-5	**حل المتباينات**	حل متباينات باستخدام الضرب والقسمة.	

المفهوم الأساسي

خاصية الضرب في المتباينة

الشرح

لأي أعداد حقيقية a و b و c
حيث cموجبة
إذا كان a>b فإن ac >bc
إذا كان a<b فإنac < bc
حيث cسالبة
إذا كان a>b فإن ac <bc
إذا كان a<b فإنac > bc

امثلة

$-5 < -3$
$-5(6) <$-3(6)
$-30 < -18$

$12 < -7$
$12(-4) <$-7(-4)
$-48 < 28$

خاصية القسمة في المتباينة

الشرح

لأي أعداد حقيقية c,b,a
حيث cموجبة
إذا كان a>b فإن $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$
إذا كان a<b فإن$\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$
حيث cسالبة
إذا كان a>b فإن $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$
إذا كان a<b فإن$\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$

امثلة

$-12 < -8$
$\frac{-12}{4} < \frac{-8}{4}$
$-3 < -2$

$-21 > -14$
$\frac{-21}{-7} < \frac{-14}{-7}$
$3 > 2$

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-5	**حل المتباينات**	حل متباينات باستخدام الضرب والقسمة.	

مثال (2) حل متباينة باستخدام الضرب أو القسمة

حل $-4.2x \leq -29.4$ مثل مجموعة الحل بيانيا على خط أعداد

.....

.....

.....

تمرين موجه(2)

حل كل متباينة مما يلي، ومثل مجموعة الحل بيانيا على خط الأعداد

2A) $-4x \geq -24$	2B) $-9.2y < 23$
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-5	**حل المتباينات**	حل متباينات متعددة الخطوات	

المعادلات ذات الخطوات المتعددة

حل المتباينات ذات الخطوات المتعددة يشبه حل المتباينات ذات الخطوات المتعددة

مثال (3) حل المتباينات متعددة الخطوات.

حل $-4c \leq \frac{5c+58}{6}$ مثل مجموعة الحل بيانيا على خط أعداد

.....

.....

.....

تمرين موجه(3)

حل كل متباينة مما يلي، ومثل مجموعة الحل بيانيا على خط الأعداد

3A) $-3x \leq \frac{-4x+22}{5}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3B) $-5(3d-7) > 3(2d+14)$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-5	**حل المتباينات**	كتابة وحل متباينات من مواقف حياتية.	

مثال (4) من الحياة اليومية كتابة متباينة وحلها

مواقع الويب تدفع شركة إبراهيم الشركة بدر للإعلان على موقع بدر الإلكتروني، يجني موقع بدر الإلكتروني 15 درهما شهريا بالإضافة إلى 0.05 درهم في كل مرة ينقر فيها الزائر على الإعلان، ما هو أقل عدد من النقرات في الشهر الذي يحتاجه بدر من أجل كسب 50 درهما شهريا أو أكثر؟

.....

.....

.....

.....

تمرين موجه (4)

تكلفة عرض الهاتف الخليوي لرنا 50 درهما شهريا بالإضافة إلى 0.25 درهم لكل دقيقة خارج الدقائق المجانية المخصصة لها كم دقيقة يمكن أن تستهلكيا رنا خارج الدقائق المجانية المخصصة لها، ولا تزال تدفع أقل من ما مجموعه 70 درهما ؟

.....

.....

.....

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-5	**حل المتباينات**	حل المتباينات	

الواجب المنزلي

حل كل متباينة مما يلي. ثم مثل مجموعة الحلول بيانيا على خط الأعداد

1) $b + 6 < 14$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) $-4w - 13 > -21$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) $\frac{2x - 9}{4} \leq x + 2$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) $8z - 9 \geq -15$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

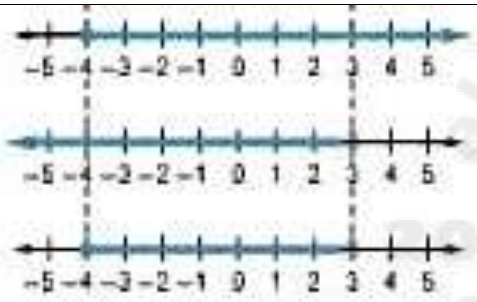
ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-6	**المتباينات المركبة**	حل متباينات مركبة (و / أو)	

المتباينات المركبة

تتكون متباينة مركبة من متابعتين مرتبطنين بواسطة حرف العطف "و" أو حرف العطف " أو" لحل متباينة مركبة يجب عليك مل كل جزء من المتباينة يكون التمثيل البياني المتباينة. مركبة الذي يشتمل على "و" هو تقاطع مجموعتي حل المتباينتين

المفهوم الأساسي متباينة "و" المركبة	
الشرح	تكون المتباينة المركبة التي تحتوي على حرف العطف "و" صحيحة إذا وفقط إذا كانت كلا المتبايبتان صحيحتين
مثال	$r \geq -4$ $r < 3$ $r \geq -4 \, , x < 3$



مثال 1 حل متباينة "و" المركبة

حل $23 \leq 7 - 3y < 8$ **مثل مجموعة الحل بيانيا على خط الأعداد**

.....

.....

.....

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-6	**المتباينات المركبة**	حل متباينات مركبة (و / أو)	

تمرين موجه (1)

حل كل متباينة مما يلي، ومثل مجموعة الحل بيانيا على خط الأعداد

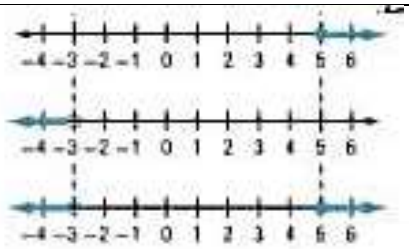
1B) $-2 \geq 3z - 2 > -14$	**1A)** $-12 \leq 4x + 8 \leq 32$
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

almanahj.com
منهج الإمارات 2025
موقع المناهج الإماراتية

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-6	**المتباينات المركبة**	حل متباينات مركبة (و / أو)	

المفهوم الأساسي متباينة "او" المركبة

الشرح	تكون المتباينة المركبة التي تحتوي على حرف العطف "او" صحيحة إذا كانت واحدة او اكثرمن المتبايينتان صحيحتين
مثال	$r \geq 5$ $r < -3$ $r \geq 5 , x < -3$ 

مثال 2 حل متباينة "أو" المركبة

حل $k + 6 < -4$ أو $3k \geq 14$ **مثل مجموعة الحل بيانيا.**

.....

.....

.....

تمرين موجه (2)

حل كل متباينة مما يلي. ومثل مجموعة الحل بيانيا على خط الأعداد

2B) $g - 6 > -11$ أو $2g + 4 < -15$

.....

.....

.....

.....

.....

2A) $5j \geq 15$ أو $-3j \geq 21$

.....

.....

.....

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-6	**المتباينات المركبة**	حل متباينات القيمة المطلقة.	

متباينة القيمة المطلقة

في الدرس **1-4** تعلمت أن القيمة المطلقة لعدد هي المسافة التي يقطعها من 0 على خط الأعداد يمكنك استخدام هذا التعريف لحل متباينات تتضمن قيمة مطلقة.

مثال (3) حل متباينات القيمة المطلقة

حل كل متباينة مما يلي، ومثل مجموعة الحل بيانيا على خط الأعداد

$\|x\| > 5$	$\|x\| < 3$

تمرين موجه (3)

حل كل متباينة مما يلي. ومثل مجموعة الحل بيانيا على خط الأعداد.

3B) $\|u\| < -3$	$3A)$ $\|t\| < 6$
$3D)$ $\|u\| > -2$	$3C)$ $\|t\| > 3$

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-6	**المتباينات المركبة**	حل متباينات القيمة المطلقة.	

المفهوم الأساسي متباينات القيمة المطلقة.		
الجميع الأعداد الحقيقية $a.b.c$ و $x.o$ تكون العبارات التالية صحيحة		
متباينة القيمة المطلقة	**متباينة مركبة**	**مثال**
$\|ax + b\| > c$	$ax + b > c$ او $ax + b < -c$	اذا كان $\|4x + 5\| > 7$ فان $4x + 5 > 7$ او $4x + 5 < -7$
$\|ax + b\| < c$	$-c < ax + b < c$	اذا كان $\|4x + 5\| < 7$ فان $-7 < 4x + 5 < 7$.

مثال (4) حل متباية قيمة مطلقة متعددة الخطوات

حل $|6y - 5| \geq 13$ ومثل مجموعة الحل بيانيا على خط الأعداد.

.....

.....

.....

تمرين موجه (4)

حل كل متباينة مما يلي. ومثل مجموعة الحل بيانيا على خط الأعداد

4A) $\|4x - 7\| > 13$	**4B)** $\|5z + 2\| \leq 17$

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-6	**المتباينات المركبة**	تطبيق المتباينات المركبة في مسائل حياتية.	

مثال 5 من الحياة اليومية قم بكتابة وحل متباينة قيمة مطلقة

تبحث علياء عن شقة في منطقة محددة، واكتشفت أن متوسط الإيجار الشهري لشقة بغرفتي نوم يبلغ **AED** 600 في الشهر، ولكن قد يختلف السعر الفعلي عن المتوسط لما يصل إلى **AED** 225 في الشهر.

a) اكتب متباينة قيمة مطلقة لوصف هذا الموقف.

.....

b) حل المتباينة لإيجاد مدى الإيجار الشهري.

.....

.....

.....

تمرين موجه (5) الرسوم الدراسية

تفكر حورية في الكليات التي ستلتحق بها وتقرر أن متوسط الرسوم الدراسية ما بين الخيارات التي تجريها هو 3725 AED في العام، ولكن قد تختلف الرسوم الدراسية في مدرسة لما يصل إلى 1650 AED عن المتوسط، قم بكتابة وحل متباينة قيمة مطلقة لإيجاد مدى الرسوم الدراسية.

.....

.....

.....

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السادسة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
6-6	**المتباينات المركبة**	حل متباينات مركبة (و / أو).	

الواجب المنزلي

حل كل متباينة مما يلي. ومثل مجموعة الحل بيانيا على خط الأعداد.

1) $-4 < g + 9 < 6$	**2)** $m - 7 \geq -3$ أو $-2m + 1 \geq 11$
3) $\|3v + 5\| > 14$	**4)** $\|4t - 3\| \leq 7$

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة

manahj.com
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-1	**حل أنظمة المعادلات**	حل أنظمة المعادلات باستخدام الجدول	

حل الأنظمة باستخدام الجدول

نظام المعادلات هو معادلتان أو أكثر لهما نفس المتغيرات، والحل نظام معادلات به اثنين من المتغيرات وإيجاد الزوج المرتب الذي يحقق جميع المعادلات.

الحل نظام معادلات باستخدام جدول قم أولا بكتابة كل معادلة في صيغة الميل والمقطع، ثم عوض بقيم مختلفة عن ، وجد الحل القيم لا المقابلة، والتسهيل الاستخدام اختر 0 و 1 كأول قيم تعوض بها عن X..

مثال 1 الحل باستخدام جدول

حل نظام المعادلات

$$3x + 2y = -2$$
$$-4x + 5y = -28$$

اكتب كل معادلة بصيغة الميل والمقطع.

$3x + 2y = -2 \rightarrow y = -1.5x - 1$
$-4x + 5y = -28 \rightarrow y = 0.8x - 5.6$

استخدم جدولًا لإيجاد حل يحقق كلتا المعادلتين.

x	y_1	y_2	(x, y_1)	(x, y_2)
0	-1	-5.6	$(0, -1)$	$(0, -5.6)$
1	-2.5	-4.8	$(1, -2.5)$	$(1, -4.8)$
2	**-4**	**-4**	**$(2, -4)$**	**$(2, -4)$**

حل النظام هو $(2, -4)$.

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-1	**حل أنظمة المعادلات**	حل أنظمة المعادلات باستخدام الجدول	

تمرين موجه(1)

1A) $2x - 5y = 11$
$-3x + 4y = -13$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

1B) $4x + 3y = -17$
$-7x - 2y = 20$

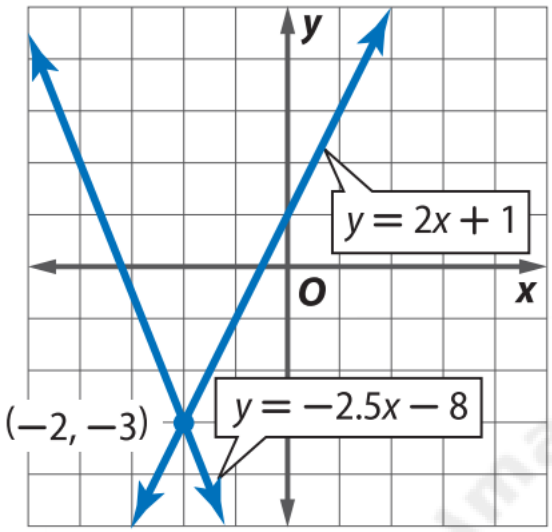
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-1	**حل أنظمة المعادلات**	حل أنظمة المعادلات بالتمثيل البياني	

مثال (2) الحل باستخدام التمثيل البياني

حل نظام المعادلات باستخدام التمثيل البياني.



6

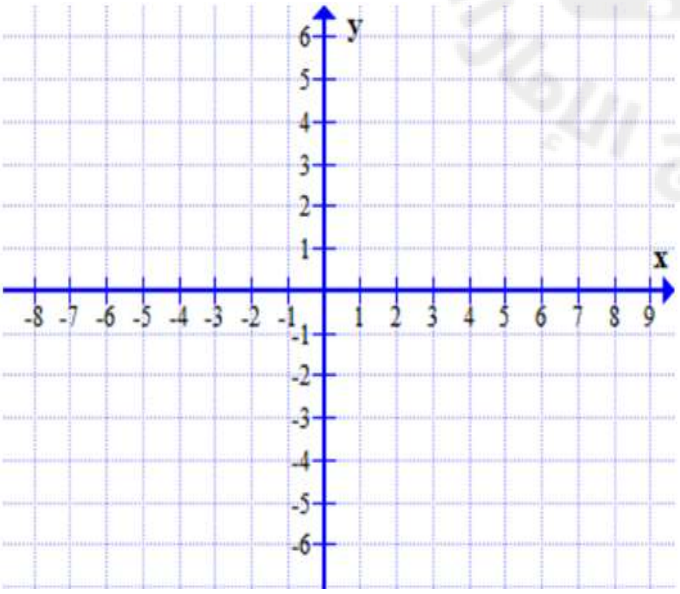
almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

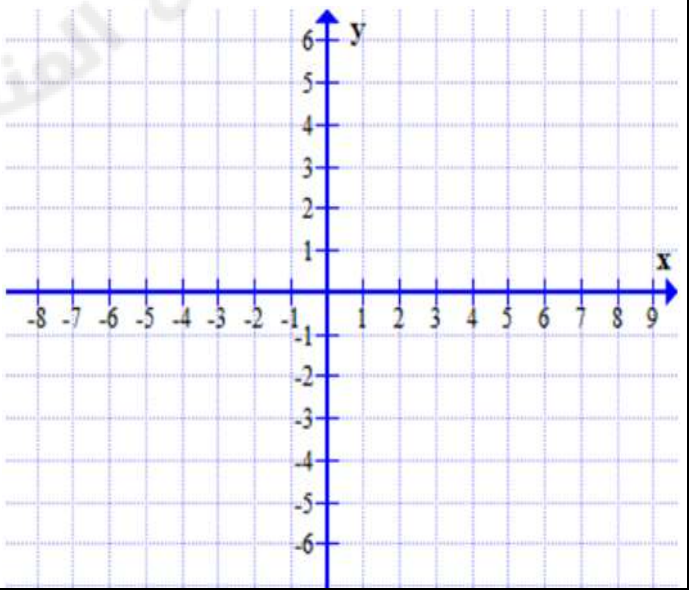
الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-1	**حل أنظمة المعادلات**	حل أنظمة المعادلات بالتمثيل البياني	

تمرين موجه (2) حل أنظمة المعادلات بالتمثيل البياني

2A) $4x + 3y = 12$
$-6x + 4y = -1$



2B) $-3y + 8x = 36$
$6x + y = -21$



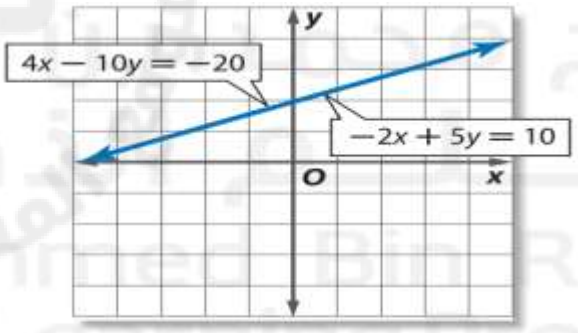
ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-1	**حل أنظمة المعادلات**	تصنيف الأنظمة (متوافق/غير متوافق – مستقل/غير مستقل).	

مثال 3 تصنيف الأنظمة

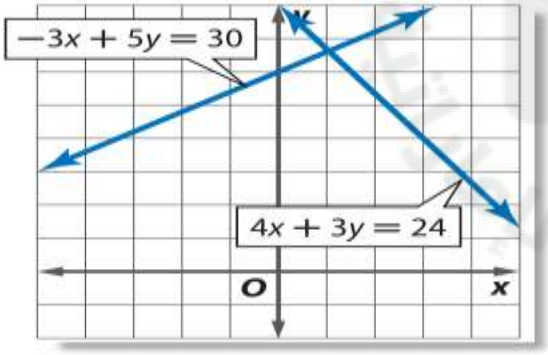
مثل كل نظام معادلات بيانيا وصفه من حيث كونه متوافقا ومستقلا، أو متوافقا وغير مستقل، أو غير متوافق.

b) $-2x + 5y = 10$
$4x - 10y = -20$



نظرًا لأن المعادلتين متكافئتين، يكون تمثيلهما البياني هو الخط نفسه. ويكون النظام متوافقًا وغير مستقل.

a) $4x + 3y = 24$
$-3x + 5y = 30$



يتقاطع التمثيلان البيانيان للمستقيمين عند نقطة واحدة، لذا فهناك حل واحد. ويكون النظام متوافقًا ومستقلًا.

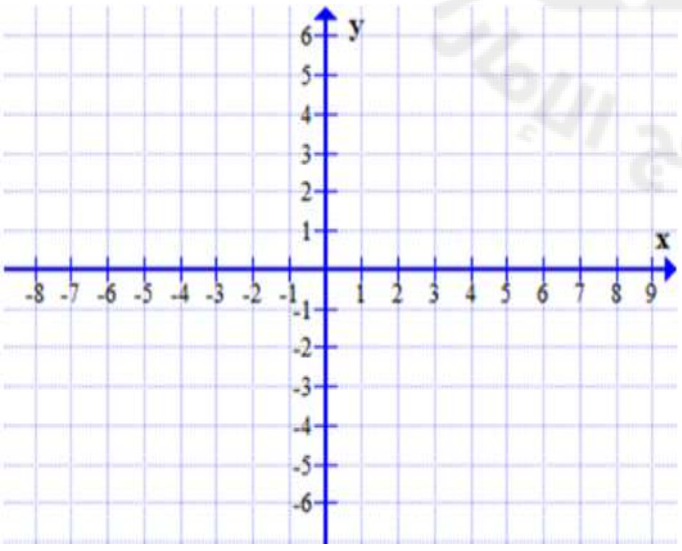
ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-1	**حل أنظمة المعادلات**	تصنيف الأنظمة (متوافق/غير متوافق – مستقل/غير مستقل).	

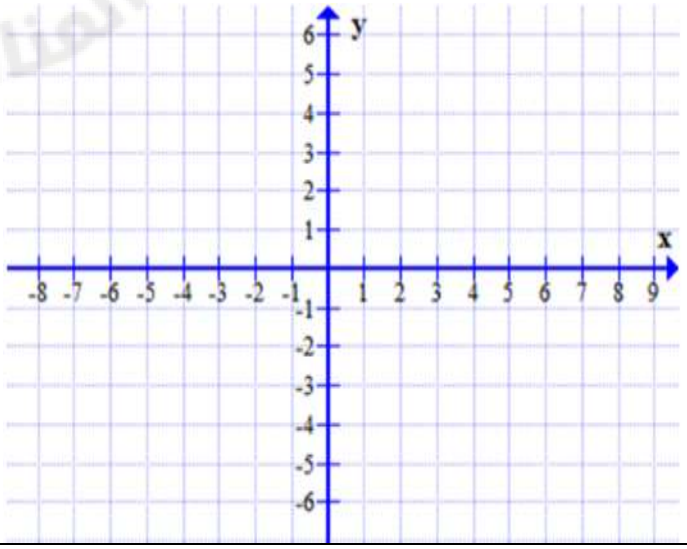
تمرين موجه (3)

مثل كل نظام معادلات بيانيا وصفه من حيث كونه متوافقا ومستقلا، أو متوافقا وغير مستقل، أو غير متوافق.

3A) $6x - 4y = 15$
$-6x + 4y = 18$



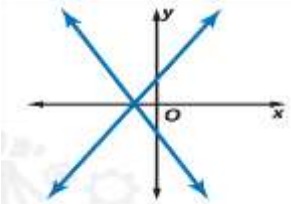
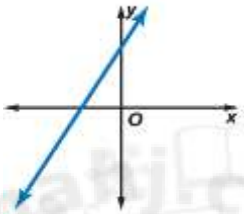
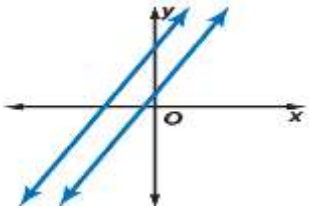
3B) $-4x + 5y = -17$
$-4x - 2y = 15$



ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-1	**حل أنظمة المعادلات**	تصنيف الأنظمة (متوافق/غير متوافق – مستقل/غير مستقل).	

ملخص المفهوم خصائص الأنظمة الخطية

متوافق ومستقل	متوافق وغير مستقل	غير متوافق
		
مستقيمان متقاطعات حل واحد	نفس المستقيم لانهائى من الحلول	مستقيمان متوازيان لايوجد حل

حل الأنظمة جبريا

تستخدم الطرق الجبرية لإيجاد حلول دقيقة لأنظمة المعادلات، وإحدى الطرق الجبرية تدعى طريقة التعويض

المفهوم الأساسي طريقة التعويض

الخطوة 1: حل معادلة واحدة لأحد المتغيرين.

الخطوة 2:عوض بالتغيير الناتج في المعادلة الأخرى لاستبدال المتغير ثم جد حل المعادلة.

الخطوة 3: عوض لإيجاد الحل للمتغير الآخر.

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-1	**حل أنظمة المعادلات**	حل أنظمة المعادلات باستخدام التعويض.	

مثال من الحياة اليومية (4) استخدام طريقة التعويض

الأعمال لدى أحمد شركة لدعم أجهزة الكمبيوتر، وهو يقدر أن تكلفة تشغيل أعمال شركته يمكن أن تمثلها المعادلة $y = 48x + 500$. حيث x هي عدد العملاء وهو يقدر أيضا أن دخله يمكن أن تمثله المعادلة $y = 65x - 145$ فكم عدد العملاء الذين سيحتاج إليهم أحمد من أجل الوصول لنقطة التعادل وما أرباحه إذا كان لديه 60 عميلا ؟

$y = 65x - 145$	معادلة الدخل
$48x + 500 = 65x - 145$	عوّض عن $48x + 500$ بـ y.
$500 = 17x - 145$	اطرح $48x$ من كل طرف.
$645 = 17x$	اجمع 145 على كل طرف.
$37.9 \approx x$	اقسم كل طرف على 17.

يحتاج أحمد إلى 38 عميلًا ليصل لنقطة التعادل. وإذا كان لديه 60 عميلًا، فسيبلغ دخله $65(60) - 145$ أو AED 3755.
وستبلغ التكلفة الواقعة عليه $48(60) + 500$ أو AED 3380.
لذا فسيبلغ ربحه $3755 - 3380$ أو AED 375.

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-1	**حل أنظمة المعادلات**	حل أنظمة المعادلات باستخدام التعويض.	

تمرين موجه (4)

استخدم التعويض لحل كل نظام من أنظمة المعادلات.

4A) $5x - 3y = 23$
$2x + y = 7$

.....

4B) $x - 7y = 11$
$5x + 4y = -23$

.....

4C) $-6x - y = 27$
$3x + 8y = 9$

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-1	**حل أنظمة المعادلات**	حل أنظمة المعادلات باستخدام الحذف	

المفهوم الأساسي طريقة الحذف

الخطوة 1: اضرب إحدى المعادلتين أو كلتيهما في عدد لينتج معادلتين تحتويان على حدين متعاكسين.

الخطوة 2 :اجمع المعادلتين مما سيحذف متغيرا واحدا. توجد حل المعادلة.

الخطوة 3: عوض لإيجاد الحل للمتغير الآخر.

مثال 5 الحل باستخدام الحذف

استخدم طريقة الحذف لحل نظام المعادلات.

$$5x + 3y = -19$$

$$8x + 3y = -25$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-1	**حل أنظمة المعادلات**	حل أنظمة المعادلات باستخدام الحذف	

تمارين موجهة (5) حل أنظمة المعادلات باستخدام الحذف :

5A) $4x - 3y = -22$ $2x + 3y = 16$	5B) $6x - 5y = -8$ $4x - 5y = -12$	5C) $2x - 9y = 34$ $-2x + 6y = -28$
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

almanahj.com

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-1	**حل أنظمة المعادلات**		

مثال 6 لا يوجد حل و يوجد عدد لا نهائي من الحلول

حل نظام المعادلات.

$$5x + 3y = 52$$

$$15x + 9y = 54$$

A (3, 1) B (8, 4) C لا يوجد حل D عدد لا نهائي من الحلول

تمرين موجه (6) حل نظام المعادلات

$$2x + 3y = 5$$

$$6x + 9y = 15$$

F (−2, 3) G (7, 3) H لا يوجد حل J عدد لا نهائي من الحلول

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-1	**حل أنظمة المعادلات**		

ملخص المفهوم حل انظمة المعادلات

الطريقة	التوقيت الأمثل للاستخدام
الجدول	التقدير الحل، بما أن الجدول قد لا يعطي حلا دقيقا
التمثيل البياني	التقدير الحل، بما أن التمثيل البياني لا يعطي حلا دقيقا عادة
التعويض	إذا كان أحد المتغيرات في أي من المعادلتين له معامل 1أو-1
الحذف باستخدام الجمع	إذا كان أحد المتغيرات له معاملات متعاكسة في المعادلتين
الحذف باستخدام الطرح	إذا كان أحد المتغيرات له المعامل نفسه في المعادلتين
الحذف باستخدام الضرب	إن لم يكن أي من المعاملات يساوي 1 أو 1 - ولا يمكن حذف أي من المتغيرات ببساطة بجمع المعادلات أو طرحها

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-1	**حل أنظمة المعادلات**	تفسير الحلول في مسائل حياتية	

الواجب المنزلي

مثال 1 حل كل نظام معادلات باستخدام جدول

$$4x - y = 1$$
$$5x + 2y = 24$$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2) راجع الجدول الظاهر على اليمين

a)اكتب معادلات تمثل تكلفة طباعة الصور الرقمية في كل معمل تحميض.

.....

b)تحت أي ظروف قد تصبح تكلفة طباعة الصور الرقمية هي نفسها في كلا المتجرين؟

.....
.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-1	**حل أنظمة المعادلات**	حل أنظمة المعادلات باستخدام التعويض	

الواجب المنزلي

حل كل نظام من أنظمة المعادلات باستخدام التعويض.

1) $x + 5y = 3$
$3x - 2y = -8$

.....

2) $9c - 3d = -33$
$6c + 5d = -8$

.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-1	**حل أنظمة المعادلات**	حل أنظمة المعادلات باستخدام الحذف	

الواجب المنزلي

حل كل نظام من أنظمة المعادلات باستخدام الحذف.

1) $4x - 3y = 29$
$4x + 3y = 35$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2) $6x - 4y = 30$
$12x + 5y = -18$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-2	**حل أنظمة المتباينات بالرسم**	تمثيل أنظمة المتباينات بيانياً.	

أنظمة المتباينات

حل نظام متباينات يعني إيجاد الأزواج المرتبة التي تحقق جميع المتباينات في النظام

المفهوم الأساسي حل أنظمة المتباينات

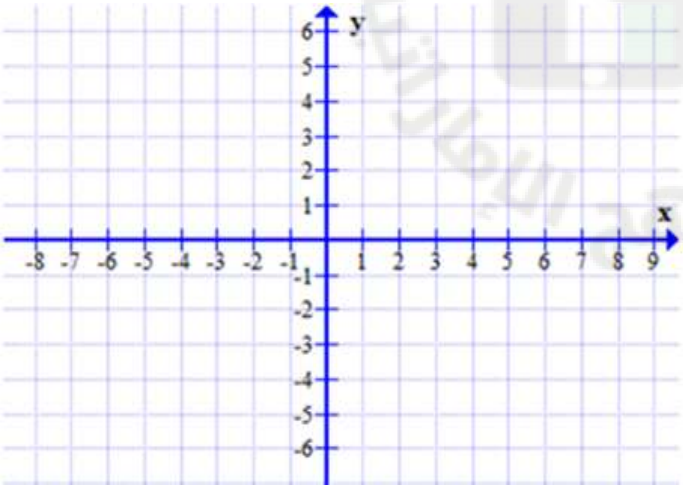
الخطوة 1: مثل كل منابنة بيانا، مع تقليل المنطقة الصحيحة.

الخطوة2 : عدد المنطقة المظللة لجميع المتباينات، وهذا هو حل النظام.

مثال 1 المناطق المتقاطعة حل أنظمة المتباينات.

$$y > 2x - 4$$

$$y \leq -0.5x + 3$$



ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-2	**حل أنظمة المتباينات بالرسم**	تمثيل أنظمة المتباينات بيانياً.	

تمرين موجه (1) حل أنظمة المتباينات.

1A) $y \leq -2x + 5$

$y > -\frac{1}{4}x - 10$

$y = -2x + 5$

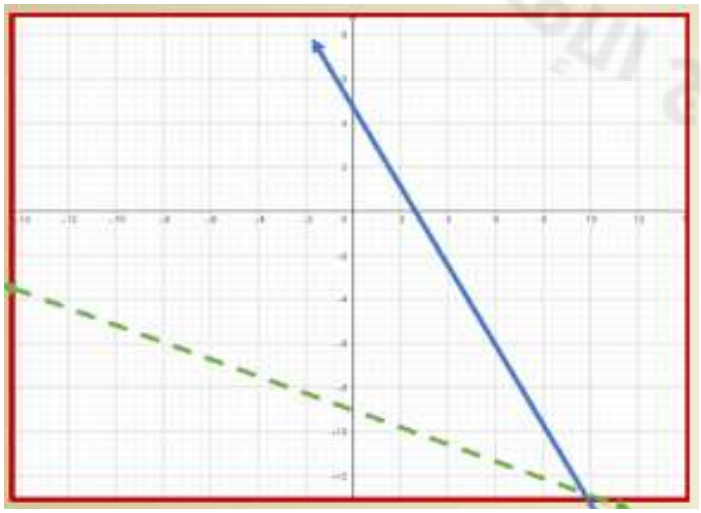
x	0	1	2
y			

نقطة اختبار (0 ، 0)

$y = -\frac{1}{4}x - 10$

x	-4	0	4
y			

نقطة اختبار (0 ، 0)



2B) $y \geq |x|$

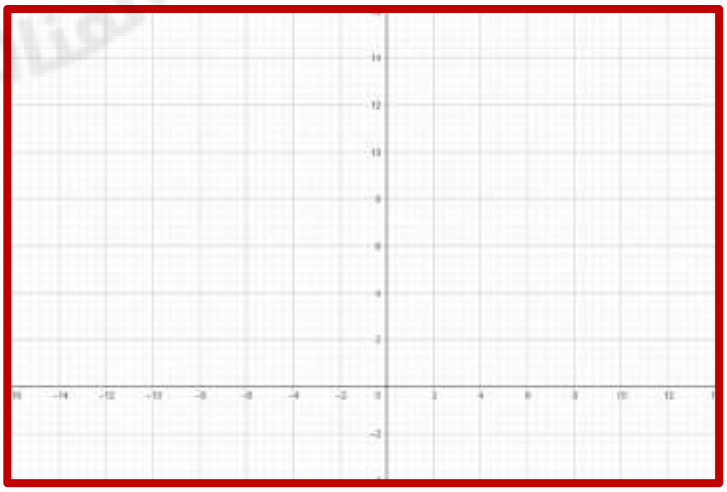
$y < \frac{4}{3}x + 5$

$y = |x|$

x	-1	0	1
y			

$y = \frac{4}{3}x + 5$

x	-3	0	3
y			



ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

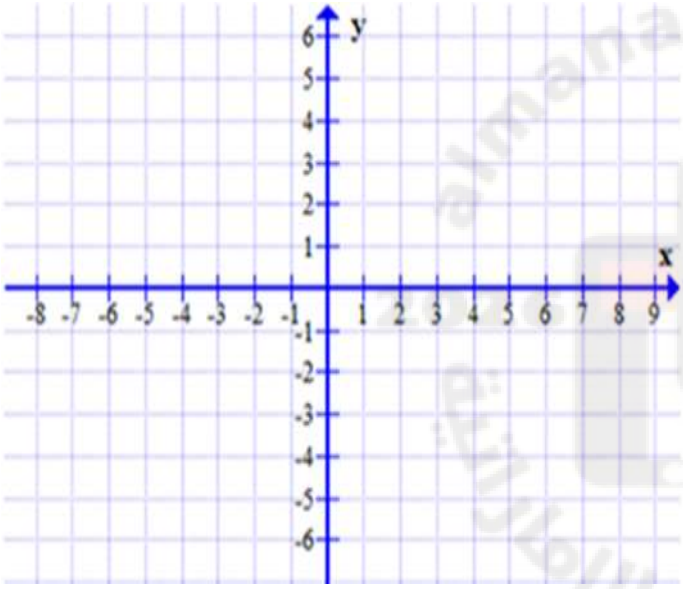
الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-2	**حل أنظمة المتباينات بالرسم**	تحديد منطقة الحل المشتركة.	

مثال (2) المناطق المنفصلة

حل نظام المتباينات باستخدام التمثيل البياني.

$$y \geq x + 5$$

$$y < x - 4$$

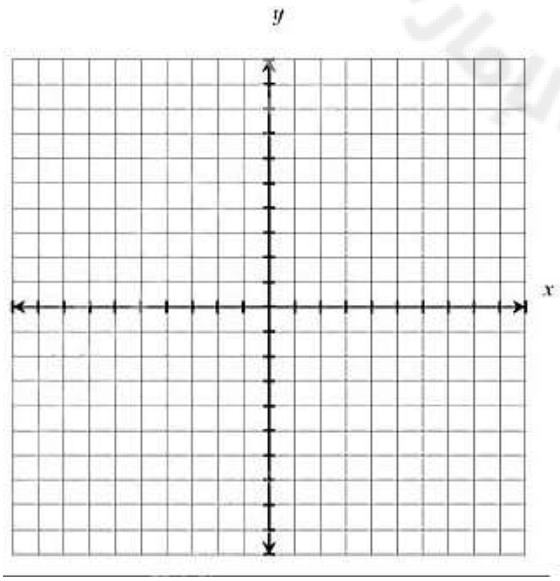


ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

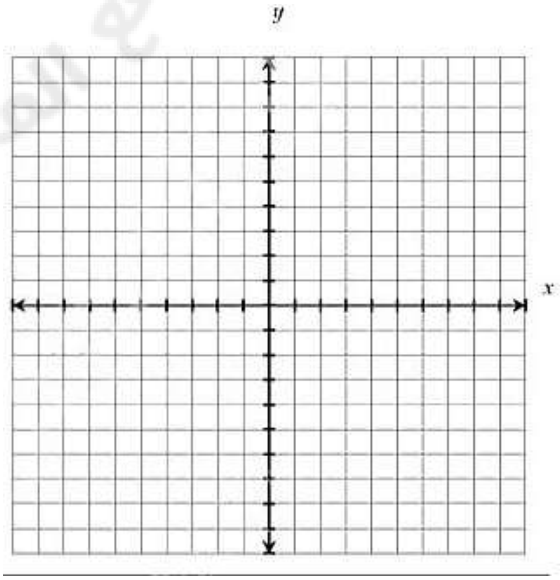
الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-2	**حل أنظمة المتباينات بالرسم**	تحديد منطقة الحل المشتركة.	

تمرين موجه (2)

2A) $y \geq -4x + 8$
$y < -4x + 4$



2B) $y \geq |2x|$
$y \geq 2x - 24$



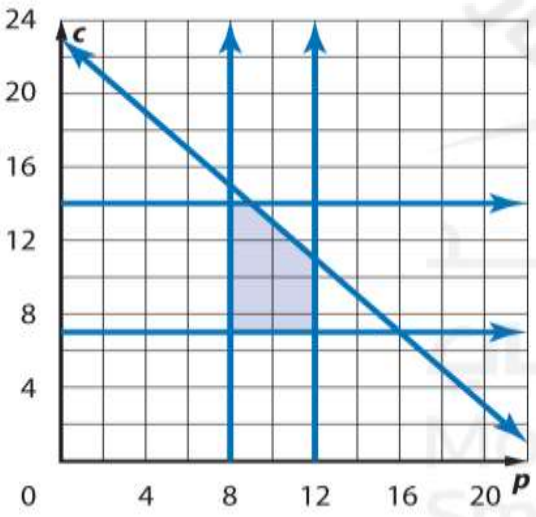
ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-2	**حل أنظمة المتباينات بالرسم**	نمذجة مواقف حياتية بأنظمة متباينات.	

مثال 3 من الحياة اليومية كتابة نظام متباينات واستخدامه

إدارة الوقت ستخضع بدرية للامتحانات النهائية في التفاضل والتكامل والفيزياء، والتاريخ، ولديها ما يصل إلى 25 ساعة للدراسة استعدادا للامتحانات، وهي تخطط الدراسة التاريخ لمدة ساعتين، وتحتاج إلى قضاء 7 ساعات على الأقل في الدراسة استعدادا لامتحان حساب التفاضل والتكامل، ولكن أكثر من 14 سيكون أكثر من اللازم، وهي تأمل أن تقضي ما بين 8 و 12 ساعة في دراسة الفيزياء، اكتب نظام متباينات لتمثيل الوضع ومثله بيانيا.

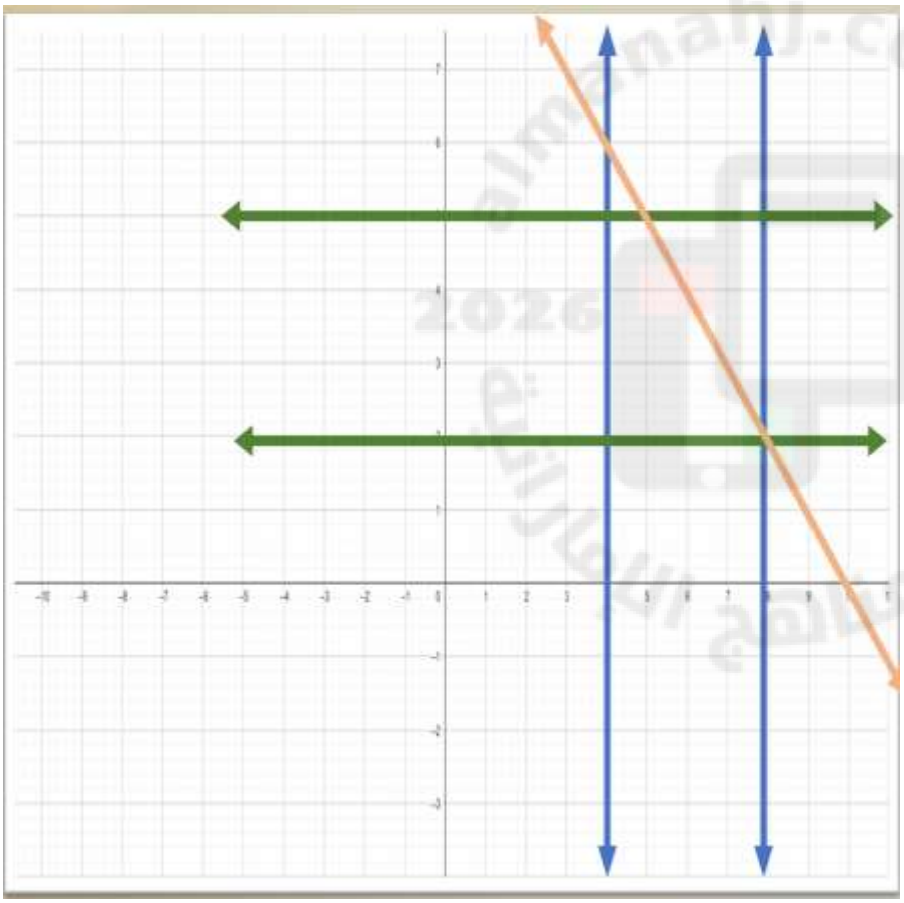


ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-2	**حل أنظمة المتباينات بالرسم**	نمذجة مواقف حياتية بأنظمة متباينات.	

تمرين موجه(3) السفر

ينطلق يوسف ووفاء في رحلة بالسيارة عبر البلاد مع طفليهما، وهما يخططان للقيادة لمدة 10 ساعات كحد أقصى في اليوم. ويريد السيد يوسف أن يقود لمدة 4 ساعات على الأقل في اليوم ولكن ليس أكثر من 8 ساعات في اليوم. ويمكن لوفاء أن تقود ما بين ساعتين و 5 ساعات يوميا اكتب نظام متباينات يمثل هذه المعلومات ومثله بيانيا.



تعريف المتغيرات

x : عدد ساعات التي يقودها يوسف

y : عدد ساعات التي تقودها وفاء

الشروط والقيود

..... ≤ x ≤ .....

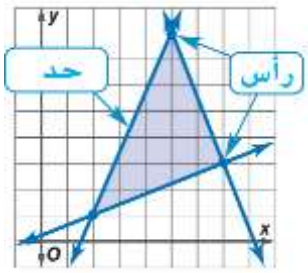
..... ≤ y ≤ .....

x + y ≤ .....

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-2	**حل أنظمة المتباينات بالرسم**	إيجاد رؤوس مناطق الحل.	

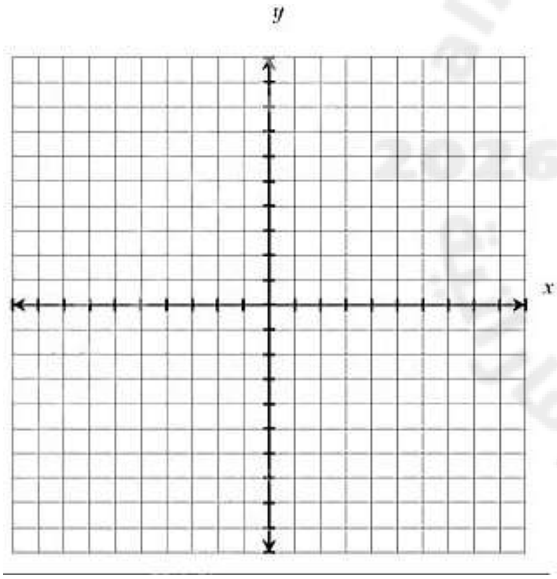
إيجاد رؤوس من منطقة مغلقة أحيانا ينتج التمثيل البياني لنظام متباينات منطقة مغلقة في شكل مضلع والإيجاد رؤوس المنطقة حدد إحداثيات النقاط التي تتقاطع عندها الحدود.



مثال 4 إيجاد الرؤوس

جد احداثيات المثلث الذي يتكون من

$$y \geq 2x - 8 \text{ و } y \leq -\frac{1}{4}x + 6 \text{ و } 4y \geq -15x - 32$$



ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-2	**حل أنظمة المتباينات بالرسم**	إيجاد رؤوس مناطق الحل.	

تمرين موجه (4)

جد إحداثيات رؤوس المثلث الذي تشكل من كل نظام متباينات

4A) $y \geq -3x - 6$

$2y \geq x - 16$

$11y + 7x \leq 12$

$y = -3x - 6$

x	-3	-1	0
y			

الرسم

نقطة اختبار (0 ، 0)

$y \geq -3x - 6$

$y = \frac{1}{2}x - 8$

x	0	2	4
y			

الرسم

نقطة اختبار (0 ، 0)

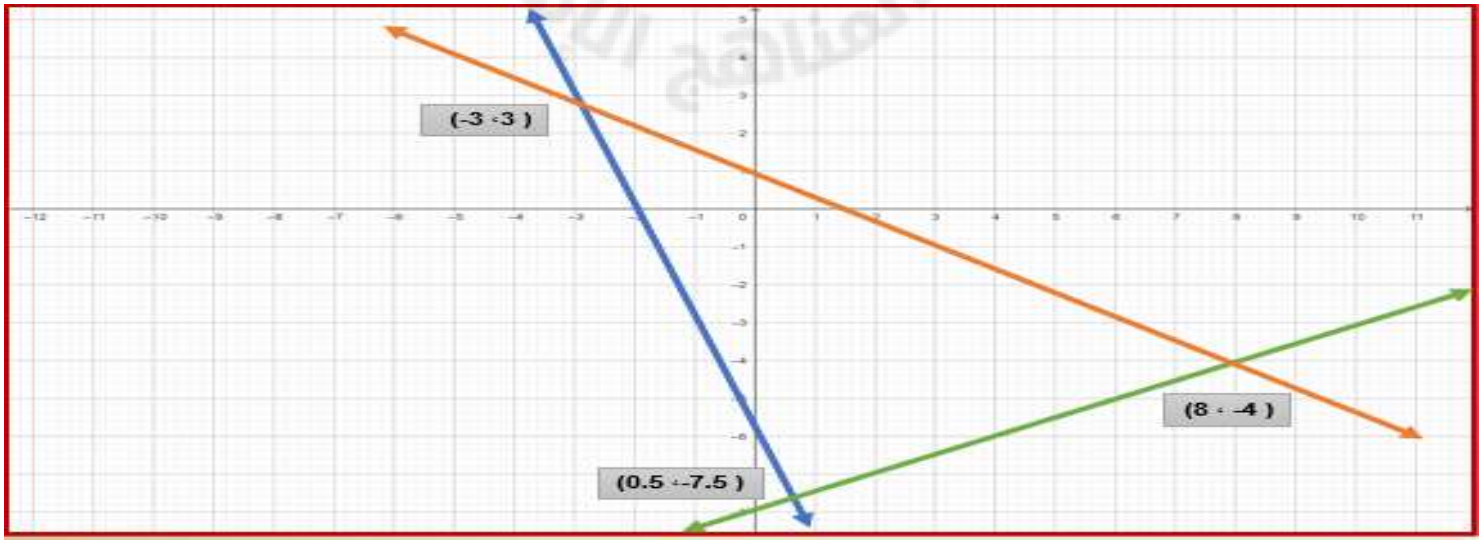
$11y + 7x = 12$

x	0	1
y		

الرسم

نقطة اختبار (0 ، 0)

رؤوس منطقة هي (..... ، .....) ، (..... ، .....) ، (..... ، .....)



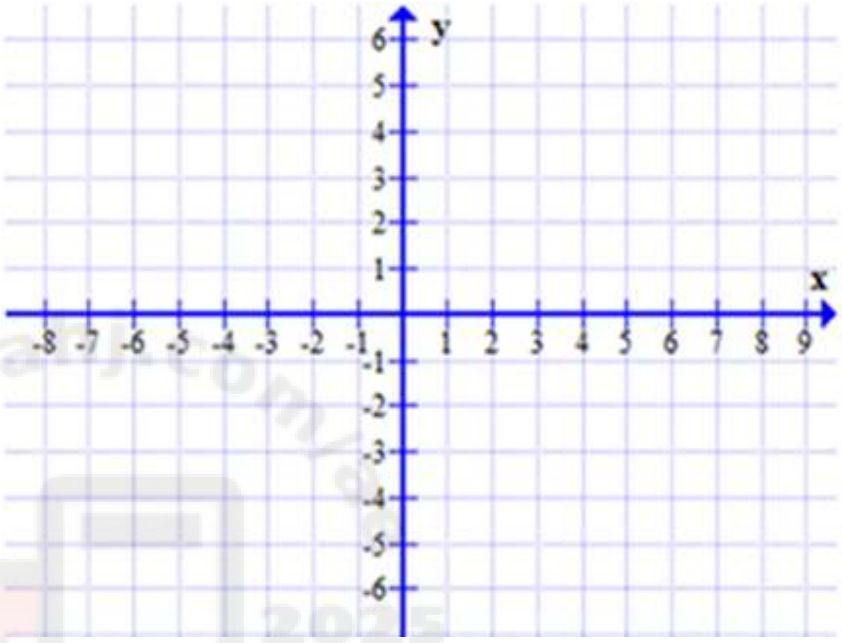
4B)

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

$5y \leq 2x + 9$

$y \leq -x + 6$

$9y \geq -2x - 5$



ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

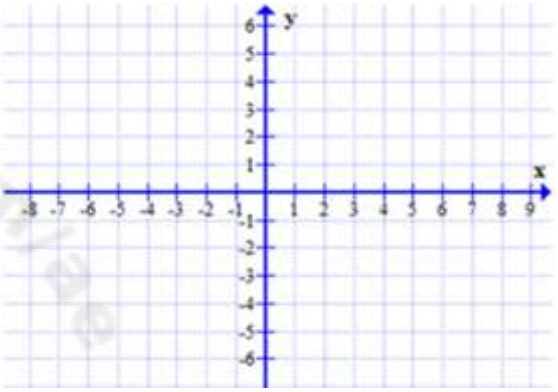
الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-2	**حل أنظمة المتباينات بالرسم**	حل أنظمة المتباينات بالرسم	

الواجب المنزلي

1) حل كل نظام من أنظمة المتباينات باستخدام التمثيل البياني.

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

$y \geq 2x - 1$



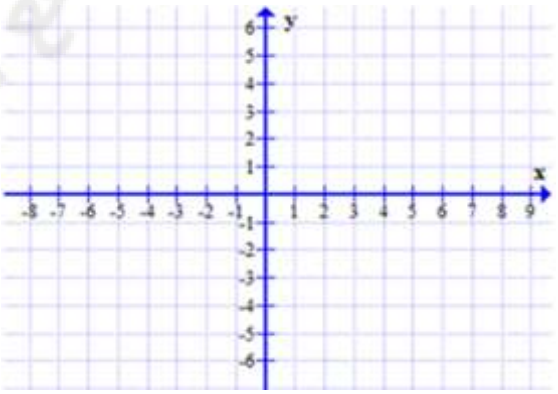
2) جد إحداثيات رؤوس المثلث الذي تشكل من كل نظام متباينات.

5)

$y \geq 2x + 1$

$y \leq 8$

$4x + 3y \geq 8$



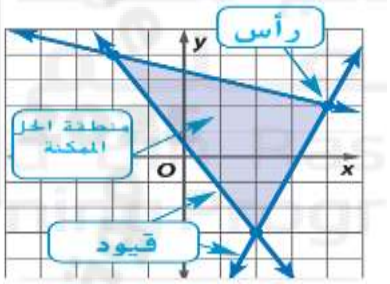
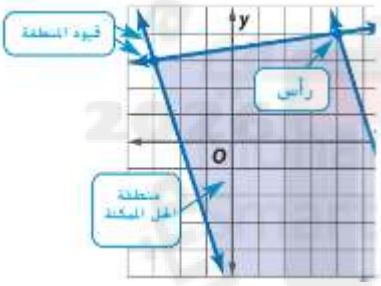
ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-3	**التحسين بالبرمجة الخطية**	تمثيل القيود باستخدام أنظمة متباينات.	

القيمة العظمي والقيمة الصغرى

كثيرا ما تحدث مواقف في مجال الأعمال تأمل فيها الشركة إما بتحقيق أقصى قدر من الأرباح أو تقليل التكاليف، وهناك الكثير من القيم القيود التي يتعين وضعها في الاعتبار. ويمكن معالجة هذه المسائل في كثير من الأحيان عن طريق استخدام أنظمة المتباينات في البرمجة الخطية

البرمجة الخطية: طريقة لإيجاد القيم العظمي أو الصغرى لدالة ما على نظام معين من المتباينات حيث تمثل كل متباينة فيدا بعد تمثيل النظام بيانا والتعويض عن رؤوس مجموعة الحل والتي تسمى منطقة **الحلول الممكنة:** في الدالة يمكنك تحديد القيمة العظمى والصفري

المفهوم الأساسي مناطق الحلول الممكنة	
	
تكون منطقة الحلول الممكنة محاطة أو محدودة بالقيود ودائما ما تقع القيمة العظمى أو الصغرى للدالة ذات الصلة عند إحدى رؤوس منطقة الحلول الممكنة	تكون منطقة الحلول الممكنة مفتوحة ويمكن أن تستمر إلى الأبد. وهي غير محدودة، أما المناطق غير المحدودة فيكون لها إما فية عطس أو قيمة صفري

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-3	**التحسين بالبرمجة الخطية**	تمثيل القيود باستخدام أنظمة متباينات.	

مثال1 : المنطقة المحدودة

مثل نظام المتباينات بيانيا، وعين إحداثيات رؤوس منطقة الحلول الممكنة، وجد القيمة العظمى والصغرى لدالة هذه المنطقة.

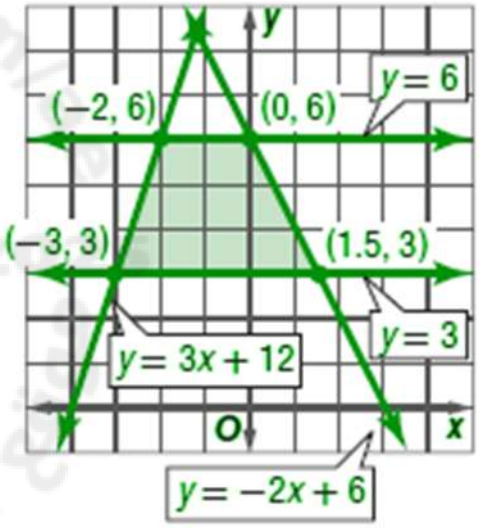
$$3 \leq y \leq 6$$

$$y \leq 3x + 12$$

$$y \leq -2x + 6$$

$$f(x, y) = 4x - 2y$$

الخطوة 1: مثل المتباينات بيانياً ، وحدّد إحداثيات الرؤوس



الخطوة 2: جد قيمة الدالة عند كل رأس

(x, y)	4x − 2y	f(x, y)	
(−3, 3)	4(−3) − 2(3)	−18	
(1.5, 3)	4(1.5) − 2(3)	0	← قيمة عظمى
(0, 6)	4(0) − 2(6)	−12	
(−2, 6)	4(−2) − 2(6)	−20	← قيمة صغرى

القيمة العظمى للدالة تساوي 0 وتكون عند النقطة (3,1.5)، والقيمة الصغرى للدالة تساوي 20 - وتكون عند النقطة (2,6-).

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

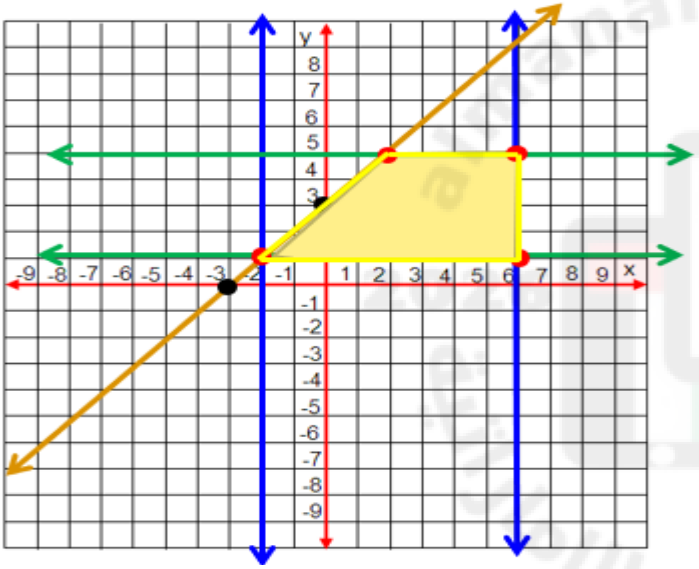
الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-3	**التحسين بالبرمجة الخطية**	تمثيل القيود باستخدام أنظمة متباينات.	

تمرين موجه (2)

مثّـل نظام المتباينات الآتي بيانيًا، ثم حدد إحداثيات رؤوس منطقة الحل، وأوجد القيمة العظمى والقيمة الصغرى للدالة المعطاة في هذه المنطقة:

1A)

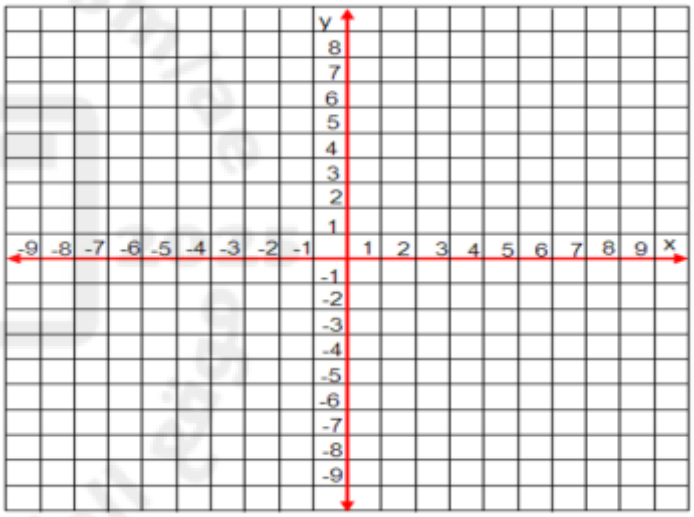
$$-2 \le x \le 6$$
$$1 \le y \le 5$$
$$y \le x + 3$$
$$f(x,y) = -5x + 2y$$



(x , y)	- 5 x + 2 y	f (x , y)

2B)

$$-6 \le y \le 2$$
$$y \le -x + 2$$
$$y \le 2x + 2$$
$$f(x,y) = 6x + 4y$$



ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-3	**التحسين بالبرمجة الخطية**	إيجاد القيم العظمى والصغرى للدوال الخطية.	

مثال 2 المنطقة غير المحدودة

مثل نظام المتباينات بيانيا، وعين إحداثيات رؤوس منطقة الحلول الممكنة، وجد القيمة العظمي والصغرى لدالة هذه المنطقة.

$$2y + 3x \geq -12$$

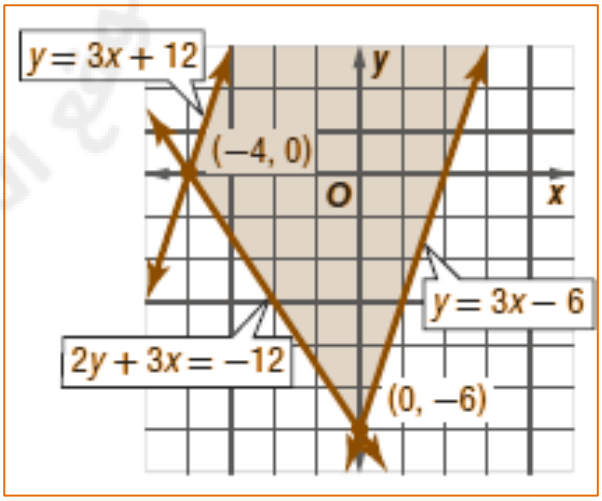
$$y \leq 3x + 12$$

$$y \geq 3x - 6$$

$$f(x, y) = 9x - 6y$$

مثـّل المتباينات بيانيًا، وأوجد قيمة الدالة عند كل رأس.

(x, y)	$9x - 6y$	$f(x, y)$
$(-4, 0)$	$9(-4) - 6(0)$	-36
$(0, -6)$	$9(0) - 6(-6)$	36



القيمة العظمى للدالة تساوي 36 وتكون عند النقطة (6- , 0)، ولا توجد قيمة صغرى للدالة؛ لأن هناك نقطة أخرى في منطقة الحل وهي (8 , 0) وتُعطى القيمة 48 - للدالة وهي أقل من 36 -.

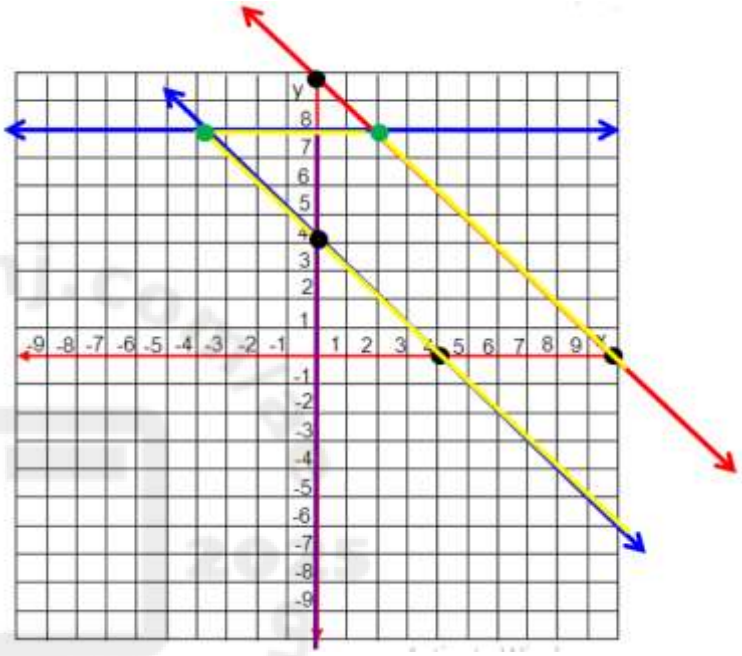
ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-3	**التحسين بالبرمجة الخطية**	إيجاد القيم العظمى والصغرى للدوال الخطية.	

تمارين موجهة (2)

2A)

$$y \leq 8$$
$$y \geq -x + 4$$
$$y \leq -x + 10$$
$$f(x, y) = -6x + 8y$$

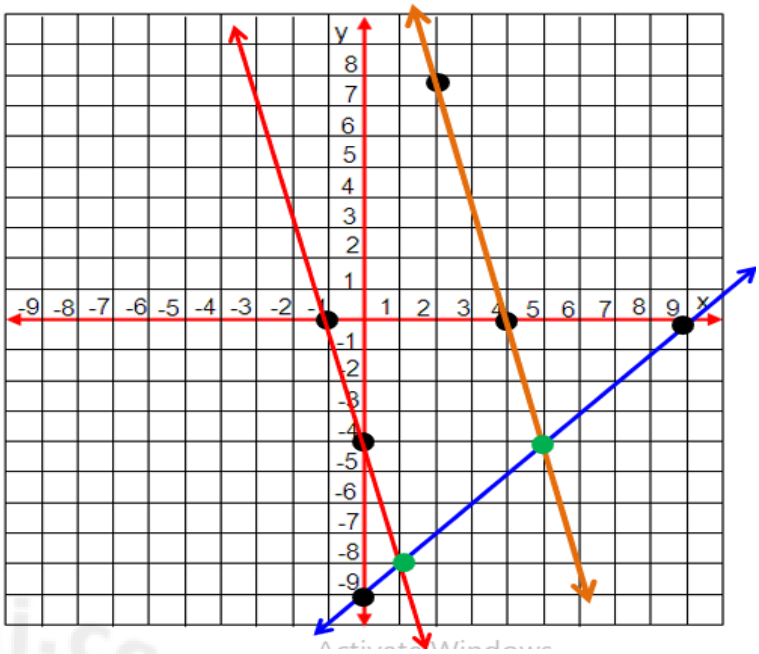


(x , y)	-6 x + 8 y	f (x , y)
(,)	-6 ( ) + 8 ( )	
(,)	-6 ( ) + 8 ( )	

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

2B)

$$y \geq x - 9$$
$$y \leq -4x + 16$$
$$y \geq -4x - 4$$
$$f(x, y) = 10x + 7y$$



(x , y)	10 x + 7 y	f (x , y)
(,)	10 ( ) + 7 ( )	
(,)	10 ( ) + 7 ( )	

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-3	**التحسين بالبرمجة الخطية**	اختيار الحل الأمثل في مسائل حياتية.	

إيجاد الحل الأمثل أن تجد الحل الأمثل يعني أن تسعى للحصول على أفضل سعر أو مبلغ التقليل التكاليف أو تحقيق أقصى أرباح وغالبا ما يتم الحصول على هذا باستخدام البرمجة الخطية.

المفهوم الأساسي إيجاد الحل الأمثل بالبرمجة الخطية

الخطوة 1 : حدد المتغيرات

الخطوة 2: اكتب نظام متباينات

الخطوة 3 :مثل نظام المتباينات بيانيا.

الخطوة4 :جد إحداثيات رؤوس منطقة الحلول الممكنة.

الخطوة 5: اكتب دالة خطية مطلوب قيمتها العظمي أو الصفري

الخطوة 6: عوض من إحداثيات الرؤوس في الدالة.

الخطوة 7: اختر القيمة العظمى أو الصغرى وفقًا لما هو مطلوب في المسألة

almanahj.com
2026
موقع المناهج الإماراتية

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-3	**التحسين بالبرمجة الخطية**	اختيار الحل الأمثل في مسائل حياتية.	

مثال 3 من الحياة اليومية ايجاد الحل الأمثل بالبرمجة الخطية

الأعمال ارجع إلى التطبيق في بداية الدرس، حدد العدد الذي يلزم صنعه من كل نوع من الأجهزة في كل مناوبة عمل.

الخطوة 1:- افرض أن a هي عدد مشغلات الصوت التي تم انتاجها .

و p هو عدد الهواتف التي تم انتاجها.

الخطوة 2:-

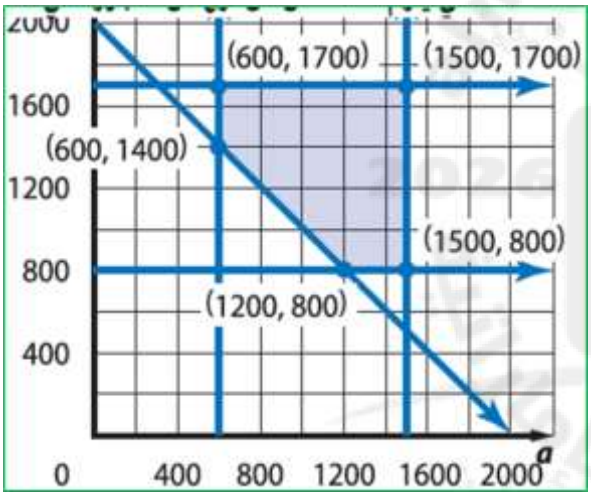
$600 \leq a \leq 1500$

$800 \leq p \leq 1700$

$a + p \geq 2000$

الخطوتان 3 و 4:- مثِّل نظام المتباينات بيانيًا كما في الشكل المجاور،

ثم لاحظ رؤوس منطقة الحل.



الخطوة 5: الدالة التي تريد إيجاد قيمتها الصغرى هي:

$f(a, p) = 55a + 95p$

الخطوة 6:-

(a, p)	55a + 95p	f(a, p)	
(600, 1700)	55(600) + 95(1700)	194,500	
(600, 1400)	55(600) + 95(1400)	166,000	
(1500, 1700)	55(1500) + 95(1700)	244,000	← قيمة عظمى
(1500, 800)	55(1500) + 95(800)	158,500	
(1200, 800)	55(1200) + 95(800)	142,000	← قيمة صغرى

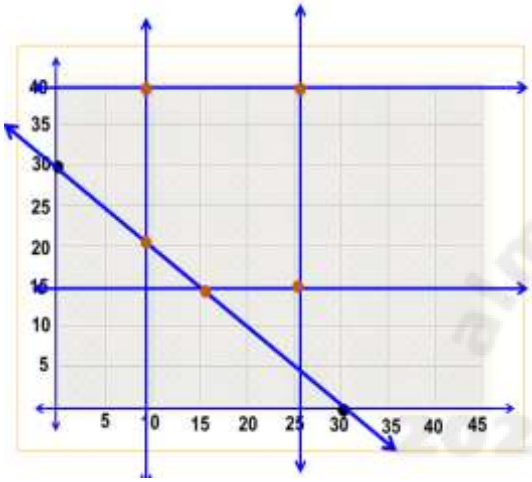
الخطوة 7:- يجب إنتاج 1200 مشغل صوت، و 800 هاتف لتقليل التكاليف.

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر: .....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-3	**التحسين بالبرمجة الخطية**	اختيار الحل الأمثل في مسائل حياتية.	

تمرين موجه (3) المجوهرات

كل أسبوع، تستطيع موزة صنع 10 إلى 25 فلادة و 15 إلى 40 روجا من الأقراط، فإذا كانت تكسب أرباعا تبلغ 3 دراهم على كل زوج من الأقراط و 5 دراهم على كل فلادة، وتخطط لبيع ما لا يقل عن 30 قطعة من المجوهرات، فكيف يمكن لها تحقيق أقصى أرباح؟



الخطوة 1 نفرض أن هي x عدد الفلادات ، و y هي عدد الأقراط

الخطوة 2

$\dots\dots \leq x \leq \dots$

$\dots\dots \leq y \leq \dots\dots$

$x + y \geq \dots\dots$

الخطوة 3 نمثّل نظام المتباينات بيانيّاً

الخطوة 4 الدالة المطلوب قيمتها العظمى هي : $f(x,y) = \dots + \dots$

الخطوة 5 نوجد قيمة الدالة عند كل رأس .

(x , y)	5 x + 3 y	f (x , y)
(… , ….)	5 (…) + 3 (….)	
(… , ….)	5 (…) + 3 (….)	
(… , ….)	5 (…) + 3 (….)	
(… , ….)	5 (…) + 3 (….)	
(… , ….)	5 (…) + 3 (….)	

يجب على موزة صناعة ..... فلادة و ..... قرطاً لتحصل على أكبر ربح .

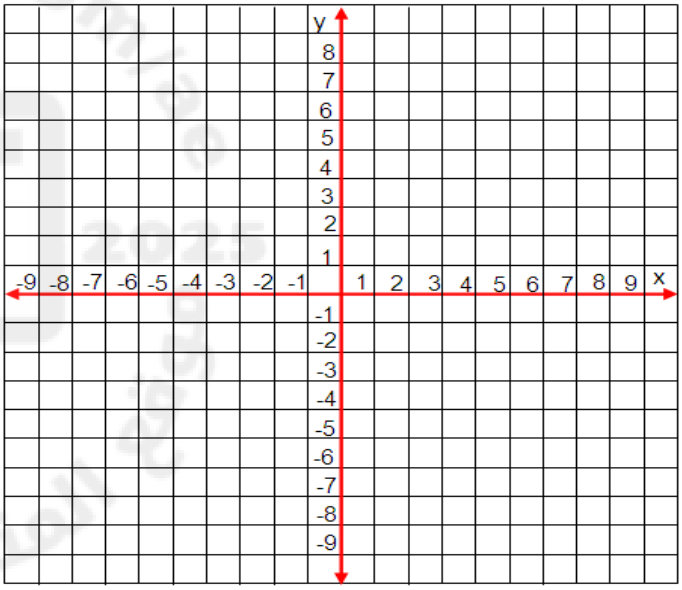
ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-3	**التحسين بالبرمجة الخطية**	التحسين بالبرمجة الخطية	

الواجب المنزلي

مثل نظام المتباينات بيانيا، وعين إحداثيات رؤوس منطقة الحلول الممكنة وجد القيمة العظمى والصغرى للدالة المعطاة لهذه المنطقة.

$$y \leq 5$$
$$x \leq 4$$
$$y \geq -x$$
$$f(x,y) = 5x - 2y$$



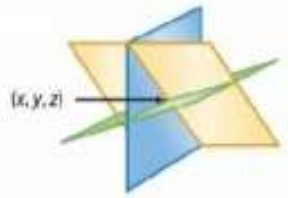
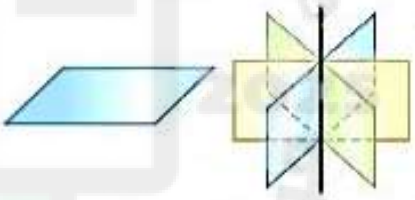
ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-4	**أنظمة معادلات بثلاثة متغيرات**	فهم التمثيل البياني للمعادلات بثلاثة متغيرات.	

الأنظمة بثلاثة متغيرات

مثل أسلمة المعادلات بثلاثة متغيرات يمكن أن يكون للأنظمة بثلاثة. متغيرات حل واحد أو عدد لا نهائي من الحلول أو لا يكون لها حل يكون حل مثل هذا النظام عبارة عن مجموعة مرتبة ثلاثية العناصر (ثلاثي مرتب) (X,Y,Z)

التمثيل البياني لمعادلة بثلاثة متغيرات هو تمثيل بياني ثلاثي الأبعاد على مستوى. تشكل التمثيلات البيانية الي النظام معادلات بثلاثة متغيرات نظام من المستويات

حل واحد	**عدد لا نهائي من الحلول**	**لا يوجد حل**
ثلاثة مستويات فردية تتقاطع عند نقطة محددة 	تقاطع المستويات عند المستقيم يمثل كل إحداثي على المستقيم حلا بالنظام. 	لا توجد نقاط مشتركة بين المستويات الثلاثة

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-4	**أنظمة معادلات بثلاثة متغيرات**	حل أنظمة بثلاثة متغيرات.	

مثال 1 نظام بحل واحد حل نظام المعادلات

$$3x - 2y + 4z = 35$$
$$-4x + y - 5z = -36$$
$$5x - 3y + 3z = 31$$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-4	**أنظمة معادلات بثلاثة متغيرات**	حل أنظمة بثلاثة متغيرات.	

تمرين موجه (1)

1A)

$$\begin{aligned} 2x + 4y - 5z &= 18 \\ -3x + 5y + 2z &= -27 \\ -5x + 3y - z &= -17 \end{aligned}$$

1B)

$$\begin{aligned} 4x - 3y + 6z &= 18 \\ -x + 5y + 4z &= 48 \\ 6x - 2y + 5z &= 0 \end{aligned}$$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-4	**أنظمة معادلات بثلاثة متغيرات**	تمييز حالات الحل (حل واحد – لا حل – عدد لا نهائي من الحلول).	

مثال(2) لا يوجد حل ويوجد عدد لا نهائي من الحلول

حل كل من أنظمة المعادلات

$$5x + 4y - 5z = -10$$
$$-4x - 10y - 8z = -16$$
$$6x + 15y + 12z = 24$$

تمرين موجه

2A)
$$-4x - 2y - z = 15$$
$$12x + 6y + 3z = 45$$
$$2x + 5y + 7z = -29$$

2B)
$$3x + 5y - 2z = 13$$
$$-5x - 2y - 4z = 20$$
$$-14x - 17y + 2z = -19$$

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-4	**أنظمة معادلات بثلاثة متغيرات**	تطبيق الأنظمة في مسائل حياتية	

تمرين موجه (3)

استثمرت غاية مبلغا قدره 50,000 درهم في ثلاثة حسابات استثمرت في حساب بمرابحة تبلغ 8% ثلاثة أضعاف المبلغ المالي المستثمر في حساب بمرابحة تبلغ 10% وحصل الحساب الثالث على مرابحة تبلغ 12%. إذا حصلت على إجمالي 5160 درهنا بالمرابحة في عام، فكم ستستثمر في كل حساب؟

الحل

عرف المتغيرات :

- x المبلغ المستثمر في حساب الأول
- y المبلغ المستثمر في حساب الثاني
- z المبلغ المستثمر في حساب الثالث

نظام المعادلات :

1. $x + y + z = 50000$
2. ..... x + ... y + ... z = 5160
   ..... x + ... y + ... z = 516000
3. x = ...y
   .....-..... = 0

حل النظام

(x, y, z) ⟶ (.....,.....,.....)

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....

الوحدة السابعة	عنوان الدرس	ناتج التعلّم:	التاريخ
7-4	**أنظمة معادلات بثلاثة متغيرات**	حل أنظمة بثلاثة متغيرات.	

الواجب المنزلي

حل أنظمة المعادلات التالية.

2) $\begin{aligned} 3y - 5z &= -23 \\ 4x + 2y + 3z &= 7 \\ -2x - y - z &= -3 \end{aligned}$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

ملاحظات المعلم:	ملاحظات ولي الأمر:
.....	.....