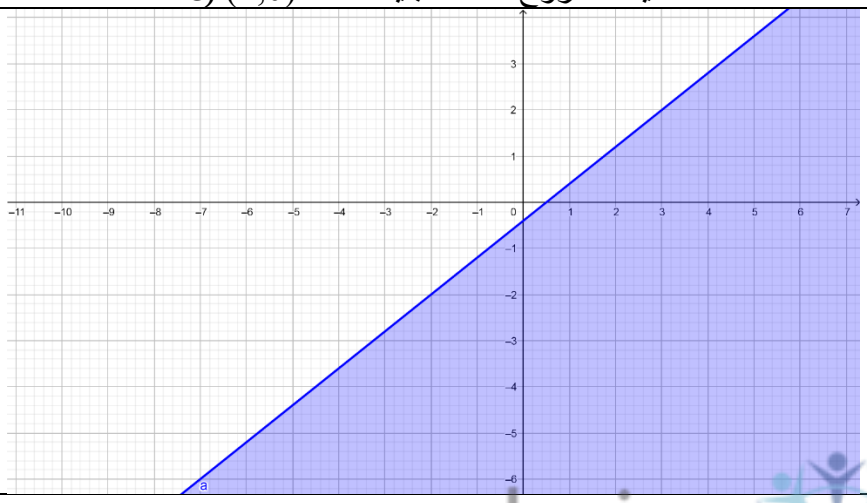
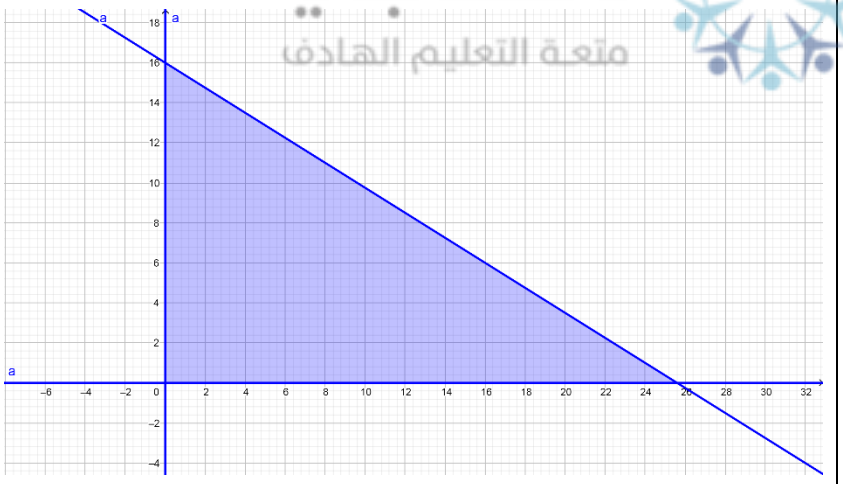
أجابات كتاب الطالب

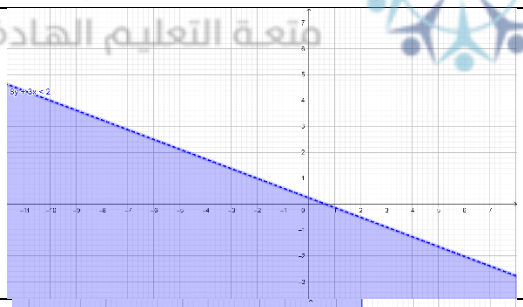
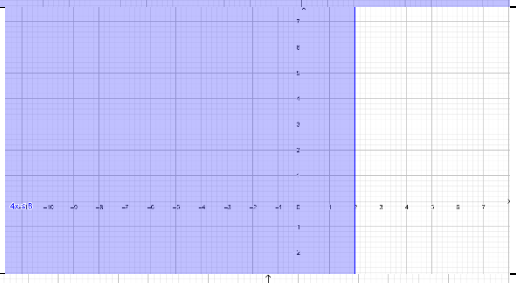
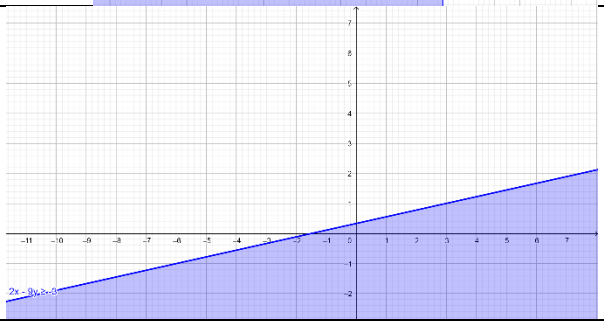
الوحدة 1 : البرمجة الخطية

الدرس 1 : حل المتباينة الخطية بمتغيرين بيانياً

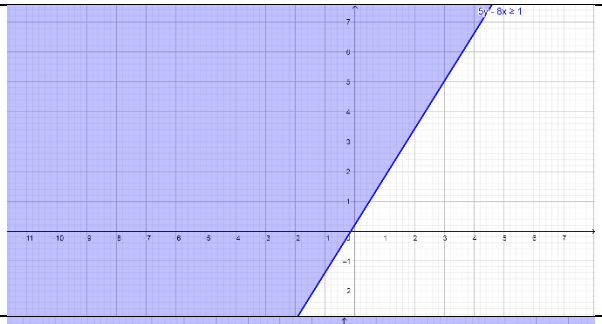
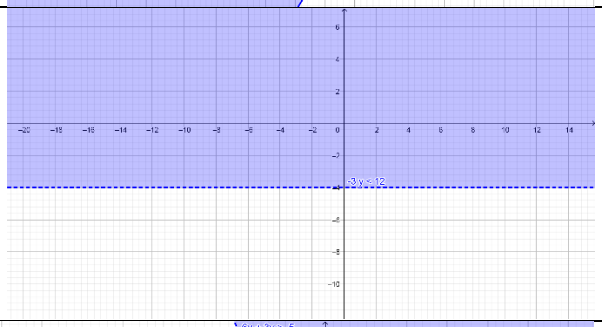
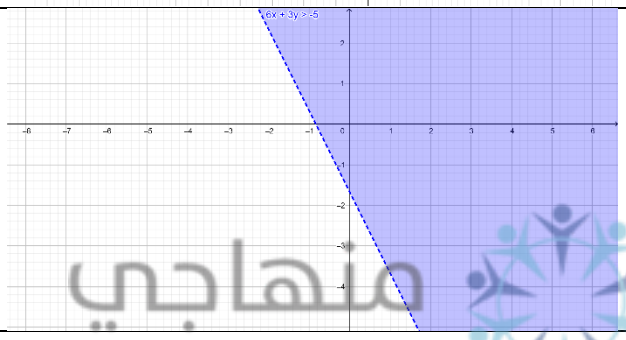
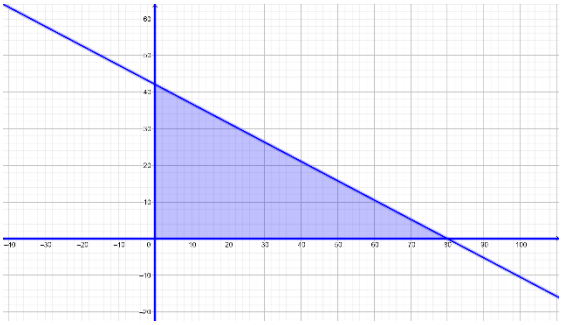
رقم السؤال	رقم الصفحة	الإجابة / الحل التفصيلي
أتحقق من فهمي	**9**	a) (2,3) يمثل الزوج حل للمتباينة b) (2-,1) لا يمثل الزوج حل للمتباينة c) (1,0) لا يمثل الزوج حل للمتباينة
أتحقق من فهمي	**11**	
أتحقق من فهمي	**13**	$2.5x + 4y \leq 64$  أقبل جميع القيم الصحيحة الموجبة في منطقة الحل لانها تمثل اعداد طاولات

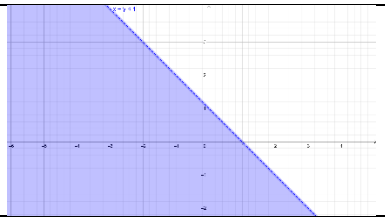
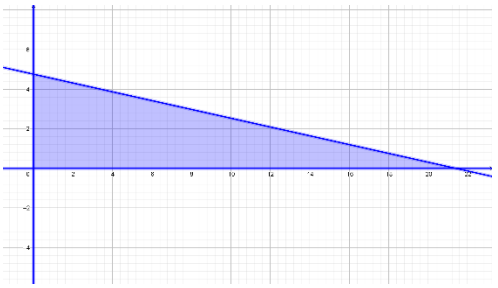
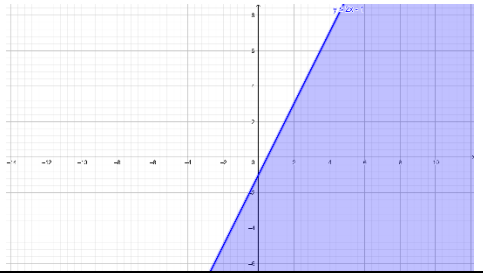
منهاجي
متعة التعليم الهادف

أتدرب وأحل المسائل

رقم السؤال	رقم الصفحة	الإجابة / الحل التفصيلي
1	13	يمثل الزوج حل للمتباينة
2	13	يمثل الزوج حل للمتباينة
3	13	لا يمثل الزوج حل للمتباينة
4	13	يمثل الزوج حل للمتباينة
5	13	لا يمثل الزوج حل للمتباينة
6	13	لا يمثل الزوج حل للمتباينة
7	13	يمثل الزوج حل للمتباينة
8	13	لا يمثل الزوج حل للمتباينة
9	13	لا يمثل الزوج حل للمتباينة
10	13	يمثل الزوج حل للمتباينة
11	13	لا يمثل الزوج حل للمتباينة
12	13	لا يمثل الزوج حل للمتباينة
13	13	
14	13	
15	13	

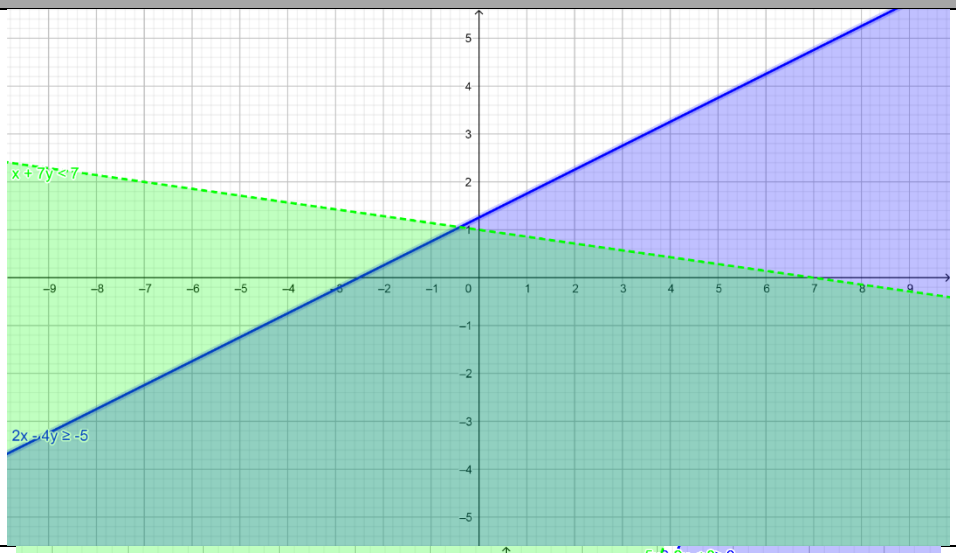
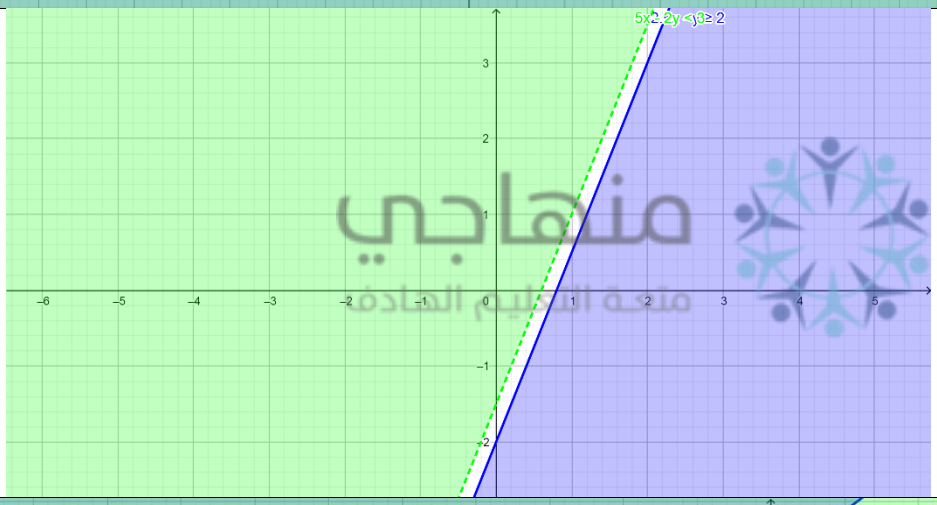
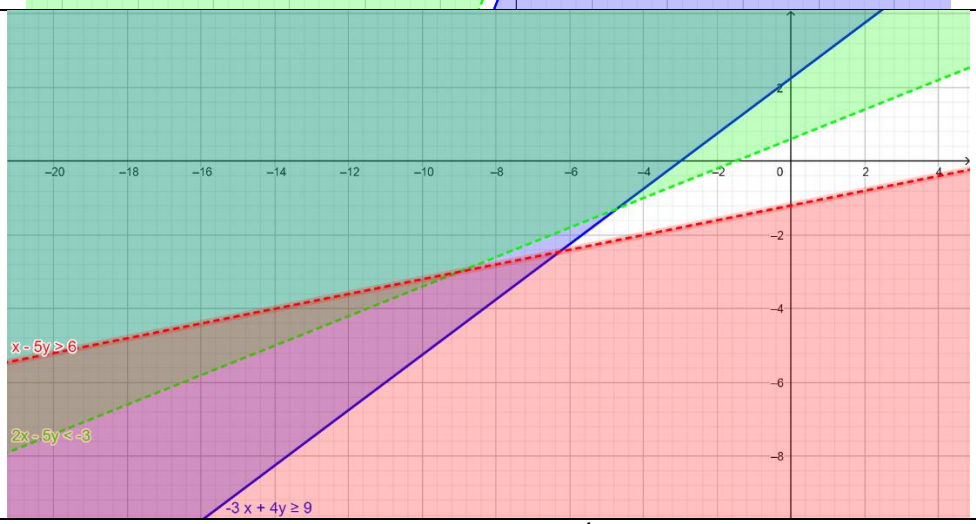
منهاجي
منصة التعليم الهادف

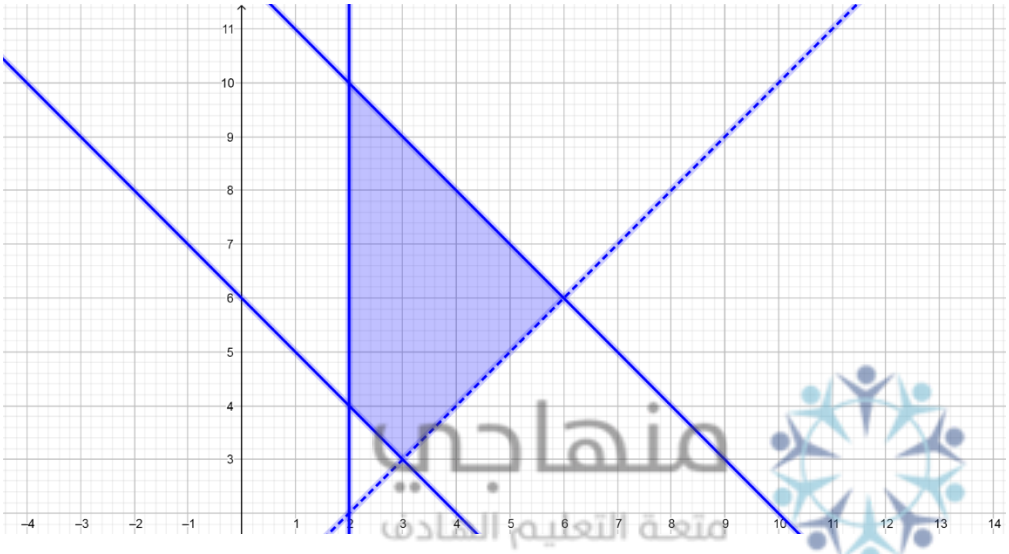
16	13	
17	13	
18	13	
19	14	بتعويض x=20 و y=18 ينتج $95 \geq 96$ وهي عبارة صحيحة. اذن تحصل منى على A
20	14	التعبير عن المسألة بالمتباينة $50x + 95y \leq 4000$ وبتمثيلها بيانياً اجد منطقة الحل  أقبل جميع القيم الصحيحة الموجبة في منطقة الحل
21	14	أقبل كل الاجابات الصحيحة مثل التمثيل البياني الاتي

		
22	14	منطقة الحل هي المنطقة التي تقع اسفل المستقيم المرسوم
23	14	التعبير عن المسألة بالمتباينة $10x + 45y \leq 214$ وبتمثيلها بيانياً اجد منطقة الحل  أقبل جميع القيم الصحيحة الموجبة في منطقة الحل
24	14	الخطئ الذي وقع فيه سفيان هو تظليل المنطقة الاخرى التي لا تمثل منطقة الحل
25	14	لان النقطة التي تقع على المستقيم الحدودي تحقق دائماً المعادلة المرتبطة بالمتباينة
26	14	$y \leq 2x - 1$ 

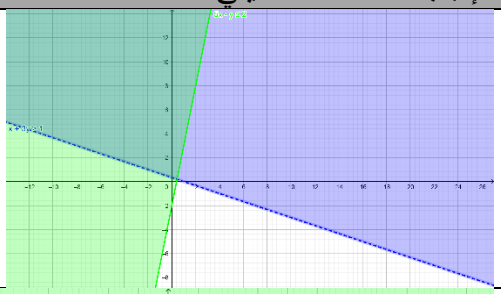
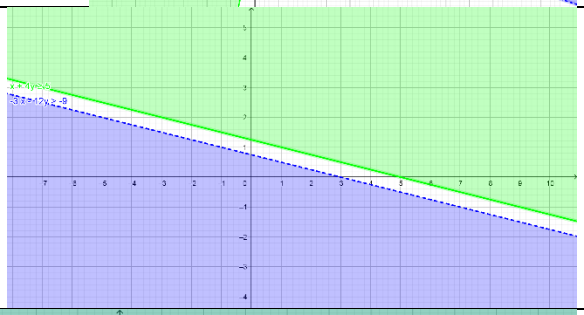
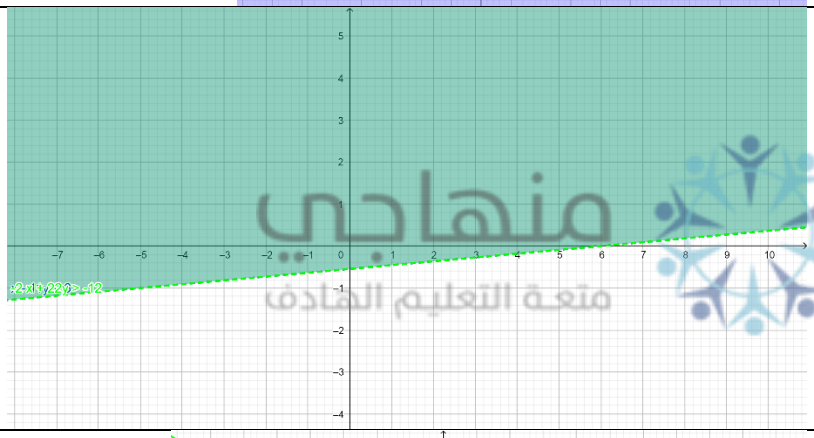
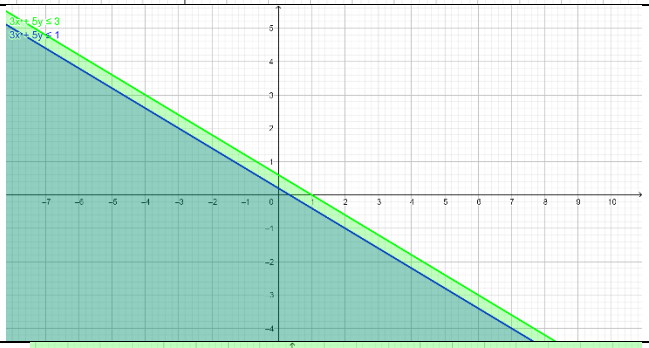
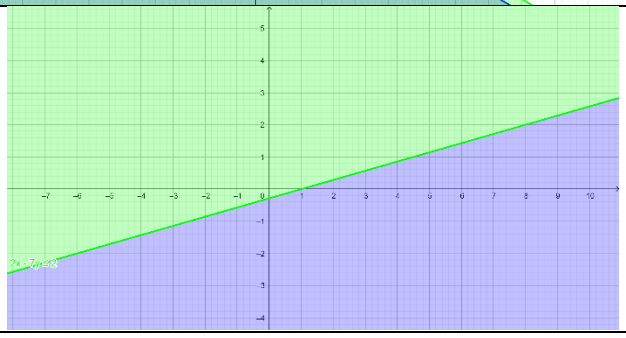
منهاجي
متعة التعليم الهادف

الدرس 2 : حل نظام مكون من متباينات خطية بمتغيرين بيانياً

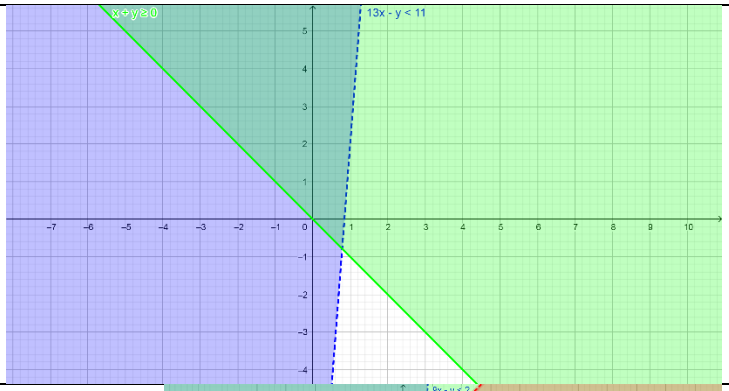
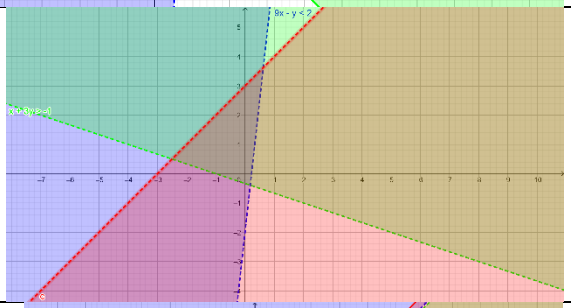
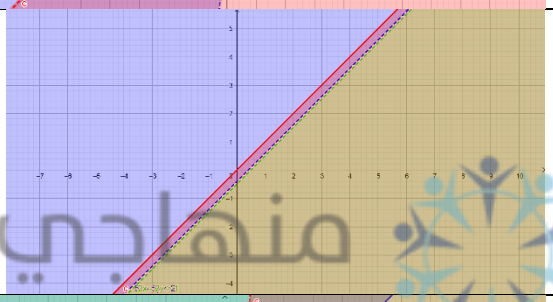
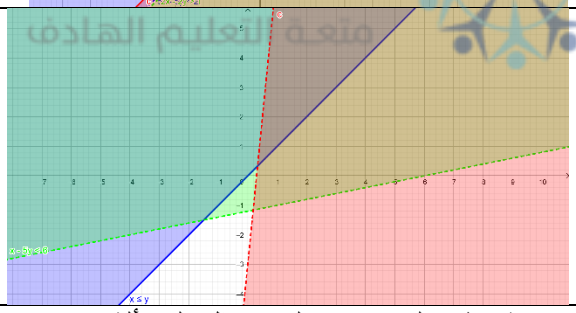
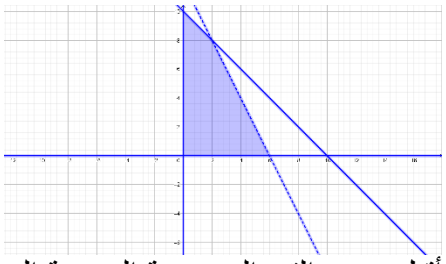
رقم السؤال	رقم الصفحة	الإجابة / الحل التفصيلي
أتحقق من فهمي	17	
أتحقق من فهمي	17	
أتحقق من فهمي	18	
أتحقق من فهمي	20	افرض ان عدد الغزلان x وعدد الأيائل y

		بكتابة نظام المتباينات التي تمثل المسألة $x + y \geq 6$ $x + y \leq 12$ $x < y$ $x \geq 2$ وبتمثل النظام بيانياً  أقبل جميع القيم الصحيحة الموجبة التي تقع في منطقة الحل لانها تمثل اعداد حيوانات

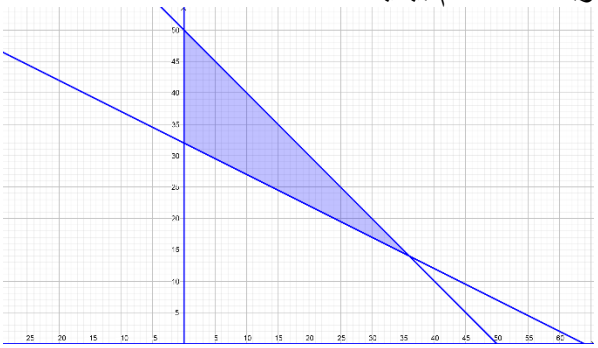
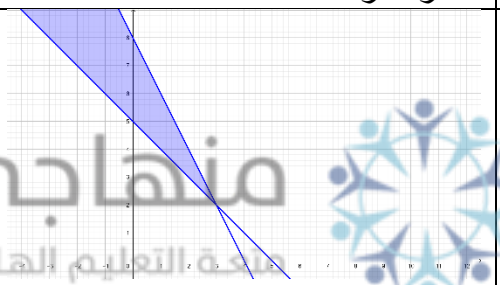
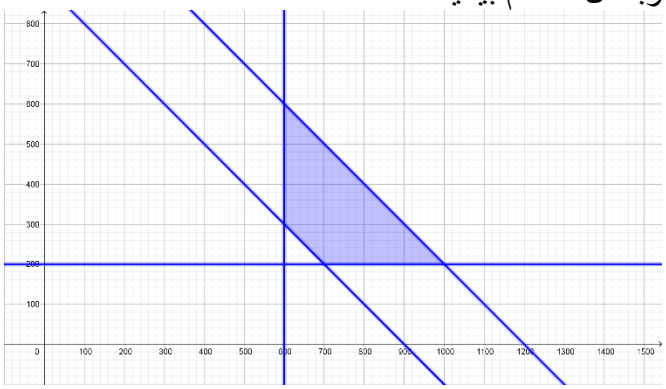
أتدرب وأحل المسائل

رقم السؤال	رقم الصفحة	الإجابة / الحل التفصيلي
1	21	
2	21	
3	21	
4	21	
5	21	

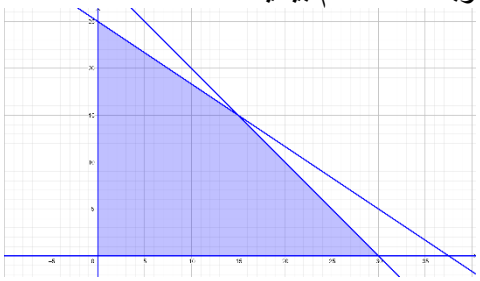
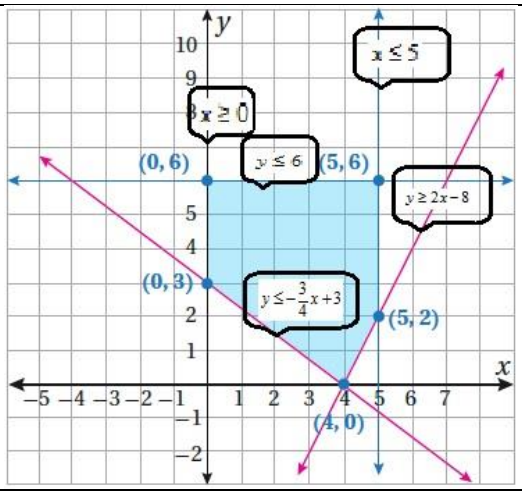
منهاجي
منصة التعليم القادم

6	21		
7	21		
8	21		
9	21		
10	21	بكتابة نظام المتباينات التي تمثل المسألة $x + y \leq 10$ $2x + y < 12$ وبتمثل النظام بيانياً  أقبل جميع القيم الصحيحة الموجبة التي تقع في منطقة الحل لانها تمثل اعداد اشخاص	

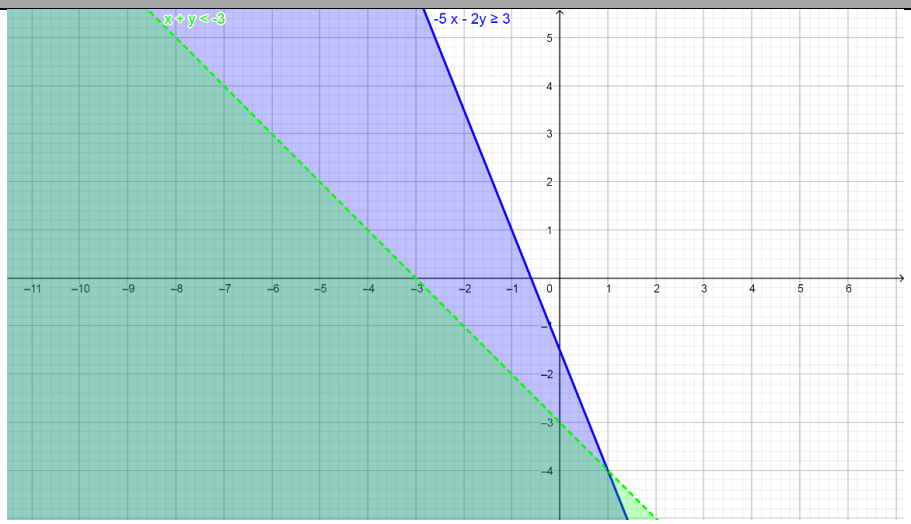
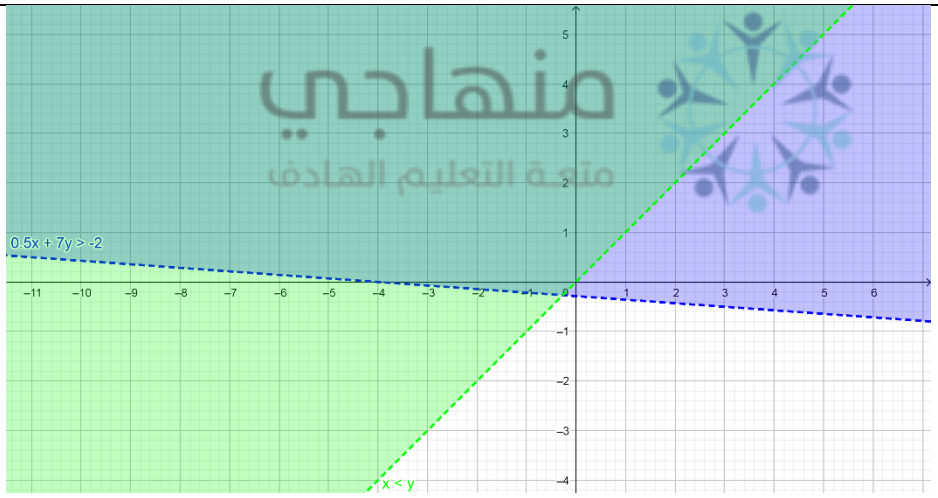
منهاجي
منصة التعليم الهادف

11	21	افرض ان عدد تذاكر الدرجة السياحية x وعدد تذاكر الدرجة الخاصة y وبكتابة نظام المتباينات التي تمثل المسألة $25x + 50y \geq 1600$ $x + y \leq 50$ وبتمثل النظام بيانياً  أقبل جميع القيم الصحيحة الموجبة التي تقع في منطقة الحل لانها تمثل اعداد تذاكر سفر
12	21	 $(1,4), (1,5), (1,6), (2,3), (2,4), (3,2)$
13	22	افرض ان عدد النقاط في الرياضيات x وعدد عدد النقاط في اللغة الانجليزية y وبكتابة نظام المتباينات التي تمثل المسألة $x + y \geq 900$ $x + y \leq 1200$ $x \geq 600$ $y \geq 200$ وبتمثل النظام بيانياً 

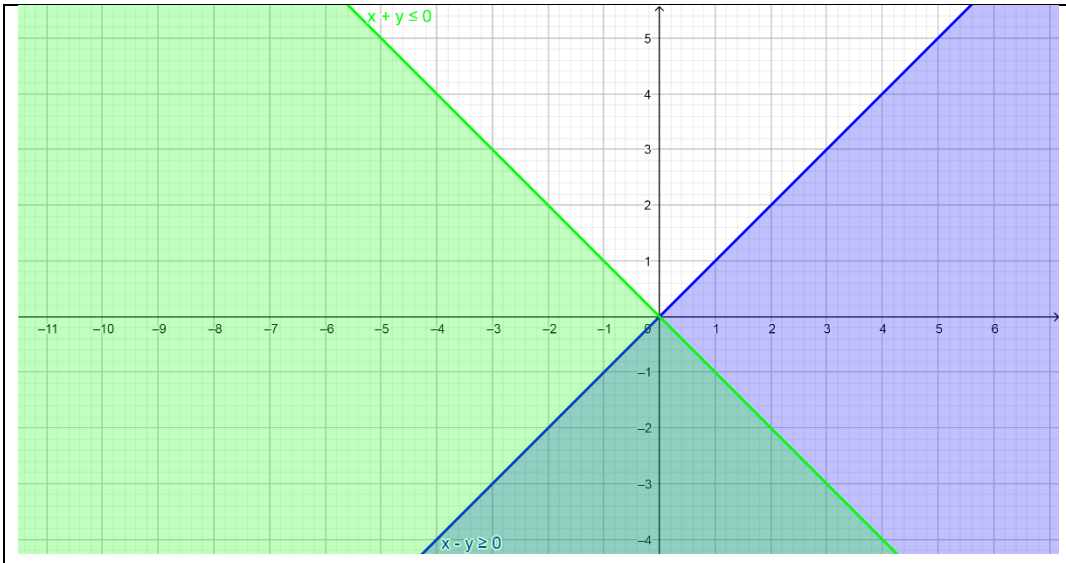
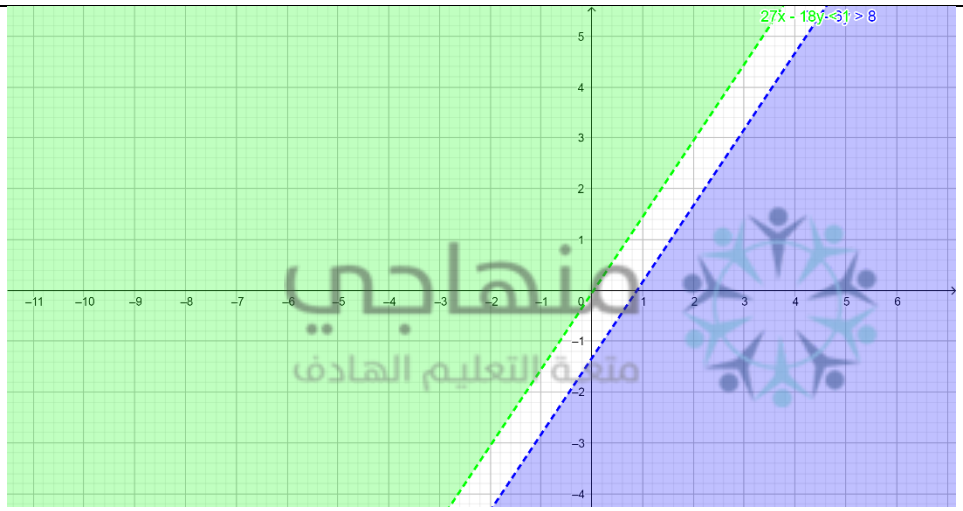
منهاجي
منصة التعليم الهادف

		أقبل جميع القيم الصحيحة الموجبة التي تقع في منطقة الحل لانها تمثل عدد نقاط من مضاعفات المئة
14	22	افرض ان عدد السيارات الصغيرة x وعدد عدد السيارات الكبيرة y وبكتابة نظام المتباينات التي تمثل المسألة $2x + 3 \leq 75$ $x + y \leq 30$ وبتمثل النظام بيانياً  أقبل جميع القيم الصحيحة الموجبة التي تقع في منطقة الحل لانها تمثل اعداد سيارات
15	22	تمثل منطقة حل كل متباينة احد الجهتين للمستقيم $2x + y = 7$ وايضاً جميع النقاط الواقعه على المستقيم يكون منطقة الحل اي ان كل المستوى الاحداثي يمثل منطقة حل اذن مجموعة الحل هي مجموعة الاعداد الحقيقة
16	22	اقبل جميع الاجابات الصحيحة التي تحقق الشرط مثل $x + 2y < 5$ $2x - 3y > 4$
17	22	اقبل جميع الاجابات الصحيحة التي تحقق الشرط مثل $-x + y \geq 1$ $-3x + 3y < 2$
18	22	

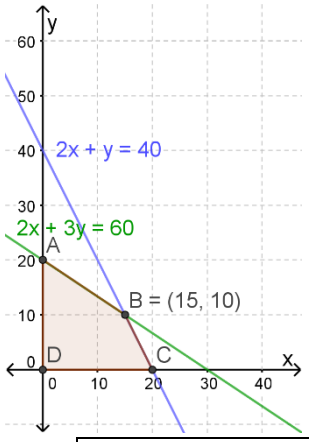
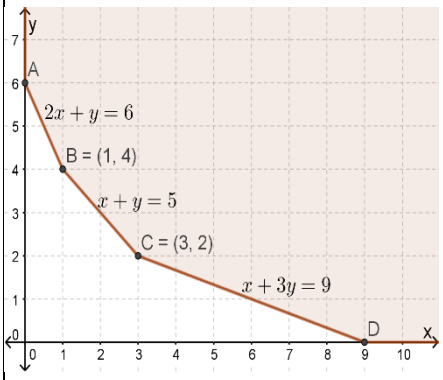
معمل برمجية جيوجبرا: استكشاف ميل مماس المنحنى.

رقم السؤال	رقم الصفحة	الإجابة / الحل التفصيلي
1	24	
2	24	

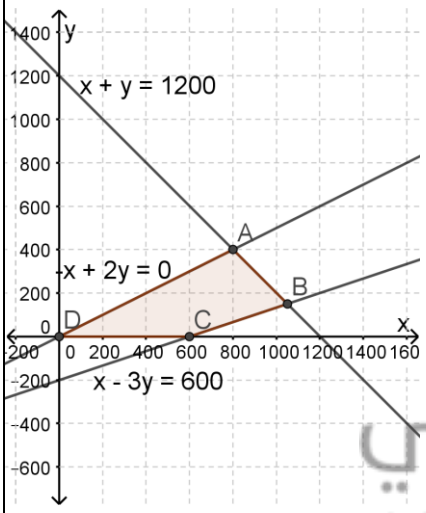
منهاجي
منصة التعليم الهادف

	24	3
	24	4

الدرس 3: البرمجة الخطية

<table>
<tr><th>السؤال</th><th>رقم الصفحة</th><th>الإجابة / الحل التفصيلي</th></tr>
<tr><td>أتحقق من فهمي</td><td>26</td><td>أكبر قيمة Q = 340 عند النقطة (2, 6)</td></tr>
<tr><td>أتحقق من فهمي</td><td>28</td><td>x: عدد المعاطف ، y: عدد الحقائب
المطلوب: أكبر قيمة للاقتران
$P = 5x + 4y$
تحت القيود:
$2x + y \leq 40$
$2x + 3y \leq 60$
$x \geq 0, \quad y \geq 0$
 
<table>
<tr><th>$P = 5x + 4y$</th><th>رؤوس منطقة الحل</th></tr>
<tr><td>$P = 0$</td><td>(0, 0)</td></tr>
<tr><td>$P = 5(0) + 4(20) = 80$</td><td>(0, 20)</td></tr>
<tr><td>$P = 5(15) + 4(10) = 115$</td><td>(15, 10)</td></tr>
<tr><td>$P = 5(20) + 4(0) = 100$</td><td>(20, 0)</td></tr>
</table>
أكبر ربح ممكن يساوي 115 دينار ويتحقق عند انتاج وبيع 15 معطف و10 حقائب أسبوعيًا.</td></tr>
<tr><td>أتحقق من فهمي</td><td>30</td><td>x: عدد العلب من النوع الأول ، y: عدد العلب من النوع الثاني
المطلوب: أصغر قيمة للاقتران
$C = 0.25x + 0.3y$
تحت القيود:
$60x + 60y \geq 300$
$12x + 6y \geq 36$
$10x + 30y \geq 90$
$x \geq 0, \quad y \geq 0$
 
<table>
<tr><th>$C = 0.25x + 0.3y$</th><th>رؤوس منطقة الحل</th></tr>
<tr><td>$C = 0 + 0.3(6) = 1.8$</td><td>(0, 6)</td></tr>
<tr><td>$C = 0.25(1) + 0.3(4) = 1.45$</td><td>(1, 4)</td></tr>
<tr><td>$C = 0.25(3) + 0.3(2) = 1.35$</td><td>(3, 2)</td></tr>
<tr><td>$C = 0.25(9) + 0.3(0) = 2.25$</td><td>(9, 0)</td></tr>
</table>
أقل تكلفة ممكنة تساوي 1.35 دينار وتتحقق عند استهلاك 3 علبة من النوع الأول و 2 علبة من النوع الثاني يوميًا.</td></tr>
</table>

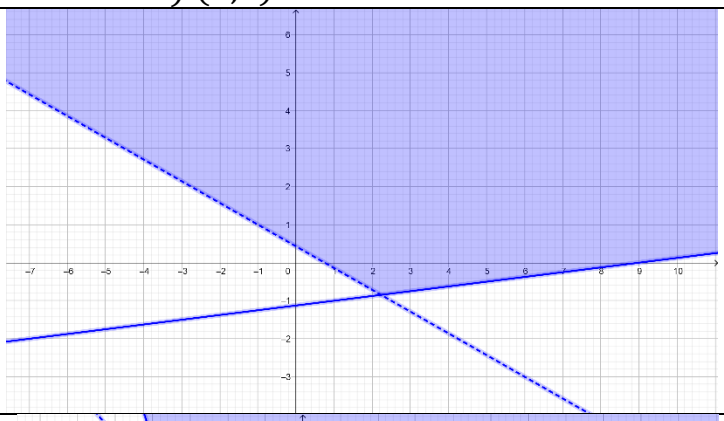
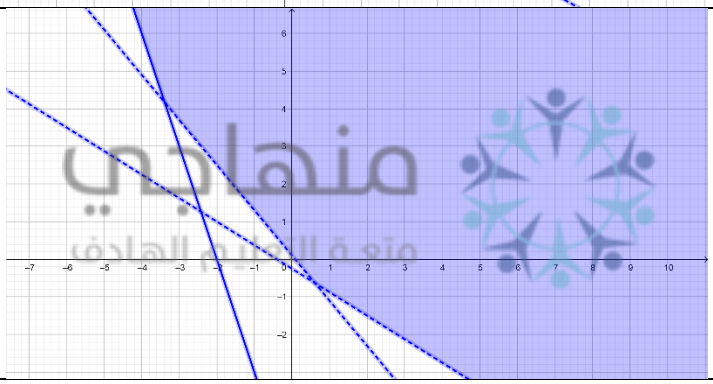
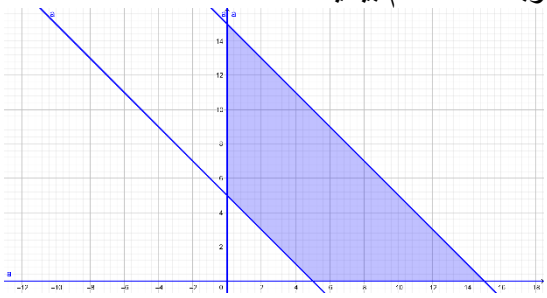
أتدرب وأحل المسائل

<table>
<tr><th>السؤال</th><th>رقم الصفحة</th><th>الإجابة / الحل التفصيلي</th></tr>
<tr><td>1</td><td>30</td><td>أكبر قيمة P = 11 عند النقطة (2, 1)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>30</td><td>أكبر قيمة R = 740 عند النقطة (60, 20)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>30</td><td>أكبر قيمة Z = 8.5 عند النقطة (3, 4)</td></tr>
<tr><td>4</td><td>30</td><td>أصغر قيمة Q = 35 عند النقطة (5, 3)</td></tr>
<tr><td>5</td><td>30</td><td>أصغر قيمة C = 8 عند النقطة (0, 2)</td></tr>
<tr><td>6</td><td>30</td><td>أصغر قيمة K = 11250 عند النقطة (450, 0)</td></tr>
<tr><td>7</td><td>31</td><td>x: عدد علب الشوكولاتة المغطاة بالفستق ، y: عدد علب الشوكولاتة المغطاة بالبندق
المطلوب: أكبر قيمة للاقتران
$P = 1.5x + 2y$
تحت القيود:
$x + y \leq 1200$
$2y - x \leq 0$
$x - 30y \leq 600$
$x \geq 0, \quad y \geq 0$
 

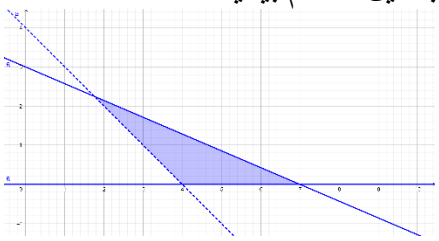
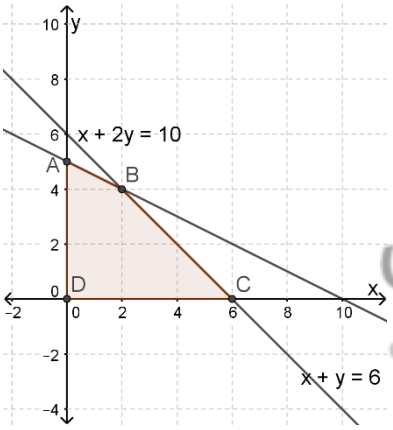
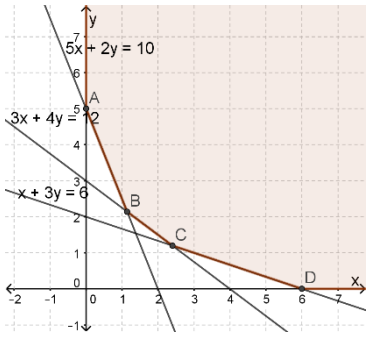
منهاجي
منصة التعليم الهادف
<table>
<tr><th>رؤوس منطقة الحل</th><th>$P = 1.5x + 2y$</th></tr>
<tr><td>D(0, 0)</td><td>$P = 0$</td></tr>
<tr><td>C(600, 0)</td><td>$P = 1.5(600) + 0 = 900$</td></tr>
<tr><td>B(1050, 150)</td><td>$P = 1.5(1050) + 2(150) = 1875$</td></tr>
<tr><td>A(800, 400)</td><td>$P = 1.5(800) + 2(400) = 2000$</td></tr>
</table>
أكبر ربح ممكن يساوي 2000 دينار ويتحقق عند انتاج وبيع 800 علبة شوكولاتة مغطاة بالفستق و 400 علبة شوكولاتة مغطاة بالبندق شهريًا.</td></tr>
</table>

8	31	أقل تكلفة ممكنة تساوي 25 دينار عند طباعة 50 كتيب و 150 نشرة.
9	31	أكبر إنتاج يساوي 70 kg عندما تشتري 5 شتلات من النوع A و 10 شتلات من النوع B .
10	32	أكبر ربح P = 16 ، ويتحقق عند أي من النقاط : (10, 3) , (8, 4) , (4, 6) أو أي نقطة تقع على القطعة المستقيمة التي طرفيها النقطتين C, D ؛ لأن الاقتران الهدف P يوازي هذه القطعة المستقيمة.
11	32	$G = 3x + 4y$
12	32	$1 \leq n \leq 9$

اختبار نهاية الوحدة

رقم السؤال	رقم الصفحة	الإجابة / الحل التفصيلي
1	32	$d)\ (2,5)$
2	32	$a)\ x - y \leq 0$
3	32	$c)\ y - 13x \leq -6$
4	32	$b)\ (0,0)$
5	32	
6	32	
7	32	تعني ان عدد الطالبات اقل او يساوي ضعف عدد الطلاب
8	32	افرض ان عدد الطالبات x وعدد عدد الطلاب y وبكتابة نظام المتباينات التي تمثل المسألة $x + y \geq 5$ $x + y \leq 15$ $y \geq 0.5x$ وبتمثل النظام بيانياً 

منهاجي

		من التمثيل البياني الاحظ انه اذا كان عدد الطالبات 6 فيمكن ان يكون عدد الطلاب من صفر الى 9
9	32	بتمثيل النظام بيانياً  الاعداد الصحيحه الموجبة ضمن منطقة الحل هي $(4,1), (5,0), (6,0), (7,0)$
10	32	أكبر قيمة P = 120 عند النقطة (30, 0)
11	32	أصغر قيمة C = 2300 عند النقطة (4, 3)
12	33	x: عدد القطع من النوع A ، y: عدد القطع من النوع B المطلوب: أكبر قيمة للاقتران $P = 10x + 15y$ تحت القيود: $2x + y \leq 10$ $x + y \leq 6$ $x \geq 0, \quad y \geq 0$  أكبر ربح ممكن يساوي 80 دينار ويتحقق عند انتاج وبيع 2 قطعة من النوع A و4 قطع من النوع B يوميًا.
13	33	x: كيلوغرام طحين عادي ، y: كيلوغرام طحين شوفان المطلوب: أصغر قيمة للاقتران $C = 0.5x + 0.8y$ تحت القيود: $3x + 4y \geq 12$ $5x + 2y \geq 10$ $x + 3y \geq 6$ $x \geq 0, \quad y \geq 0$ 

رؤوس منطقة الحل	$P = 5x + 4y$
A(0, 5)	$P = 0 + 15(5) = 75$
B(2, 4)	$P = 10(2) + 15(4) = 80$
C(6, 0)	$P = 10(6) + 15(0) = 60$
D(0, 0)	$P = 10(0) + 15(0) = 0$

متهاجي
متعة التعليم الهادف

	رؤوس منطقة الحل	$C = 0.5x + 0.8y$	
	A(0, 5)	$C = 0 + 0.8(5) = 4$	
	B(1.14, 2.14)	$C = 0.5(1.14) + 0.8(2.14) = 2.282$	
	C(2.4, 1.2)	$C = 0.5(2.4) + 0.8(1.2) = 2.16$	
	D(6, 0)	$C = 0.5(6) + 0.8(0) = 3$	
أقل تكلفة ممكنة تساوي 2.16 دينار وتتحقق عند خلط 2.4 kg من الطحين العادي و1.2 kg من طحين الشوفان.			
$a) >$		33	14
$c) xy < x^2$		33	15
$b) x < y$		33	16
$a) x > y$		33	17
$b) kn$		33	18

منهاجي
متعة التعليم الهادف