تمثيل المتباينات الخطية بمتغيرين بيانياً

التدريب واحل المسائل ص 44:

1 $(0,1)$ (x y)

$x+3y<6$

$0+3*1$

$10+3$

$3<6$

نعم حل المتباينة

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

$x+3y<6$

$-2+3*4$

$-2+12$

$10 \not< 6$

ليست حل المتباينة

3 $(8,-1)$ (x y)

$x+3y<6$

$8+3*-1$

$8+-3$

$5<6$

نعم حل المتباينة

4 $(-5,3)$ (x y)

$-3x+4y \geq 12$

$-3*-5+4*3$

$15+12$

$27 \geq 12$

نعم حل المتباينة

5 $(0,2)$ (x y)

$-3x+4y \geq 12$

$-3*0+4*2$

$0+8$

$8 \not\geq 12$

ليست حل المتباينة

6 $(3,7)$ (x y)

$-3x+4y \geq 12$

$-3*3+4*7$

$-9+28$

$19 \geq 12$

نعم حل المتباينة

7 $y \leq 3-2x$

1 حل $y=3-2x$

x يقطع

$y=0$

$0=3-2x$

$+2x \quad +2x$

$2x=3$

$\frac{2x}{2}=\frac{3}{2}$

$x=1.5$

$(1.5,0)$

y يقطع

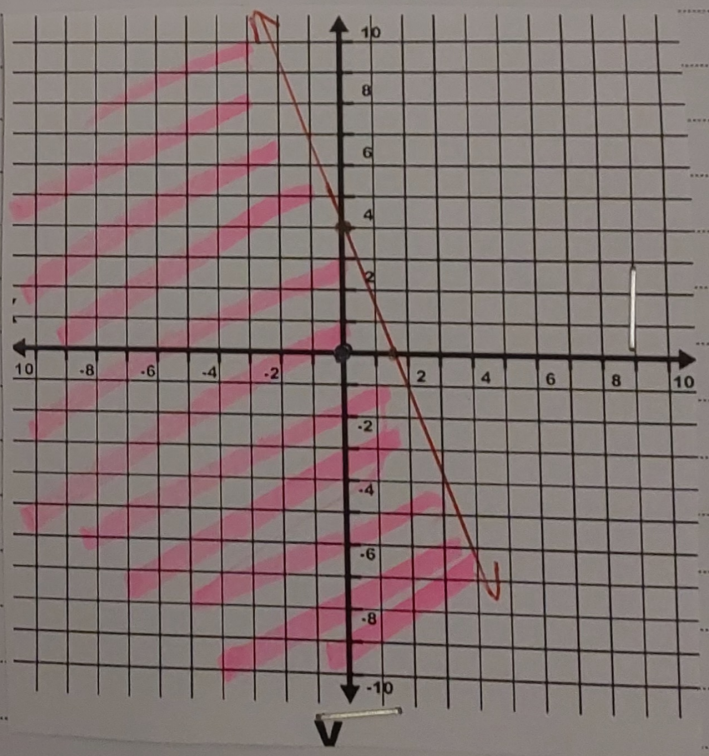
$x=0$

$y=3-2*0$

$y=3-0$

$y=3$

$(0,3)$



2 اختيار نقطة

$(0,0)$

3 تعويض

$0 \leq 3-2*0$

$3-0$

نعم $0 \leq 3$

8 $x+y<11$

① نعوض $x+y=11$

x يقطع y يقطع

$y=0$ $x=0$

$x+0=11$ $0+y=11$

$x=11$ $y=11$

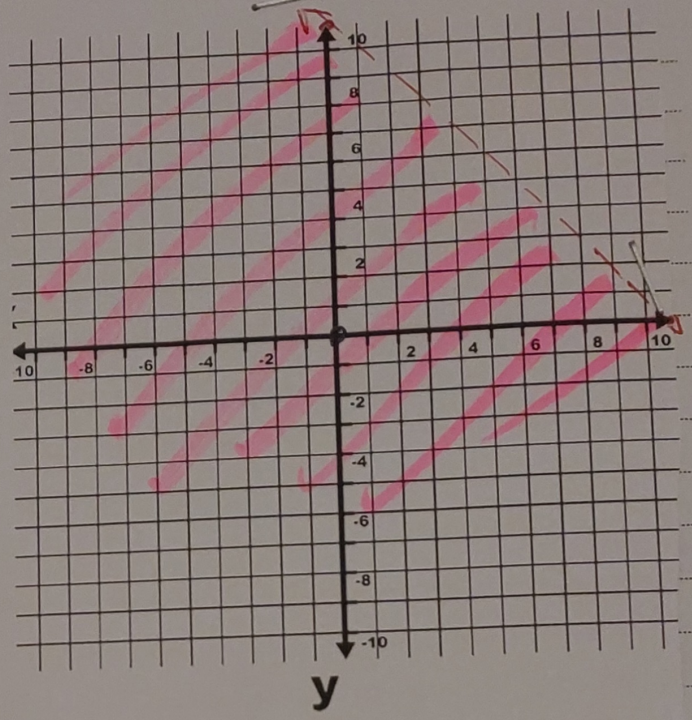
$(11,0)$ $(0,11)$

② $(0,0)$ اختيار نقطة

③ نعوض

$0+0<11$

$0<11$ نعم



9 $x-2y<0$

① نعوض $x-2y=0$

x يقطع

$y=0$ $x=?$

$x-2*0=0$ $2-2y=0$

$x=0$ $-2y \quad +2y$

$\frac{2}{2}=\frac{2y}{2}$

$(0,0)$ $y=1$

y يقطع

$(2,1)$

② اختيار نقطة

$(6,1)$

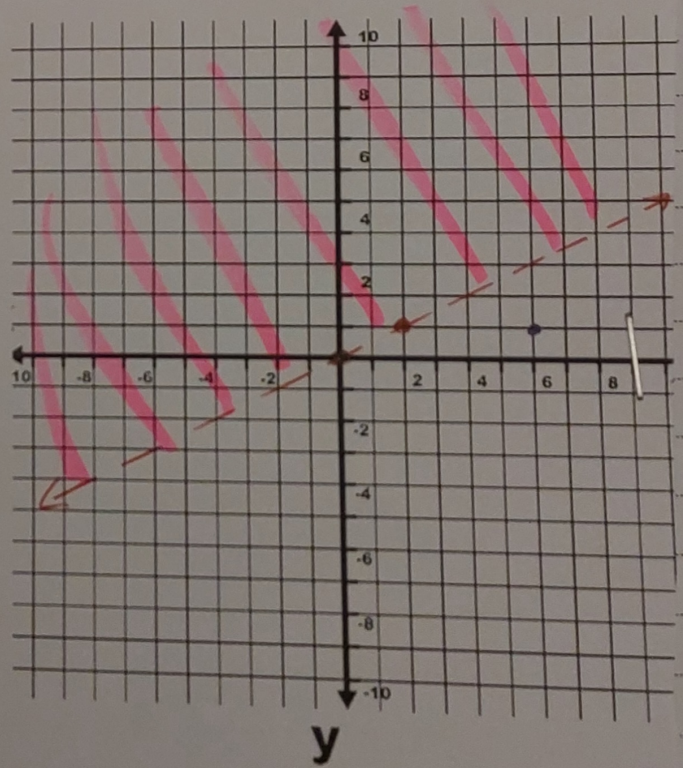
③ نعوض

$6-2*1$

$6-2$

$4 \not< 0$

نظلل المنطقة الثانية

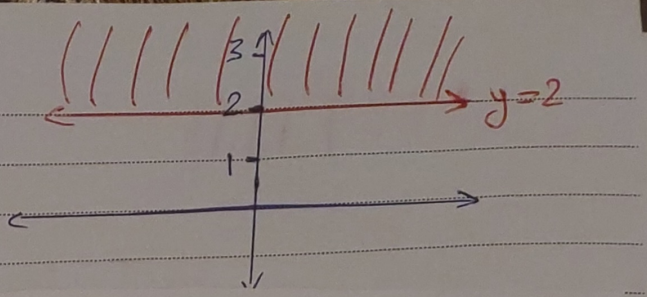


10) $4y - 8 \geq 0$ متغير واحد

$+8 \quad +8$

$\frac{4y}{4} \geq \frac{8}{4}$

$y \geq 2$



11) $3x - y \leq 6$

① نحل $3x - y = 6$

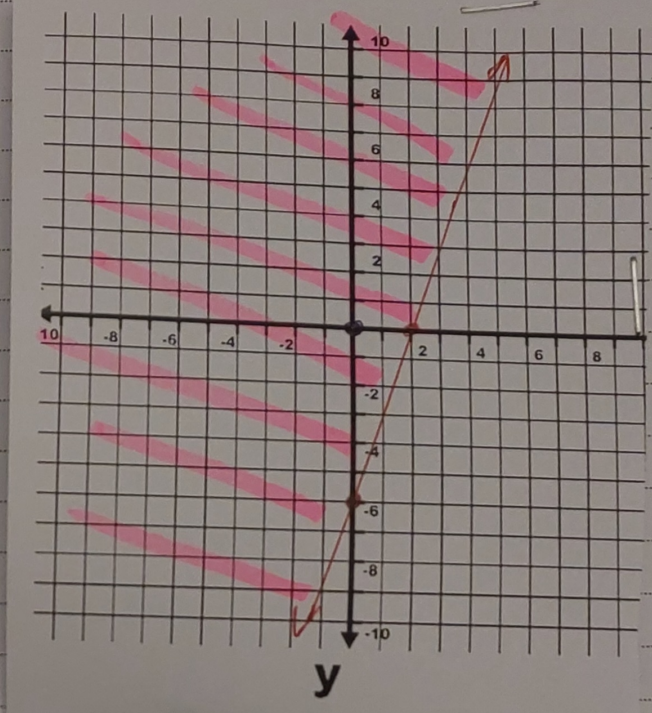
x يقع	y يقع
$y = 0$	$x = 0$
$3x - 0 = 6$	$3*0 - y = 6$
$\frac{3x}{3} = \frac{6}{3}$	$-y = 6$
	$\frac{-y}{-1} = \frac{6}{-1}$
$x = 2$	$y = -6$
$(2, 0)$	$(0, -6)$

② $(0,0)$ نعوض في

③ نعوض

$3*0 - 0 \stackrel{?}{\leq} 6$

$0 \leq 6$ نعم



12) $2x + 5y < -10$

① نحل $2x + 5y = -10$

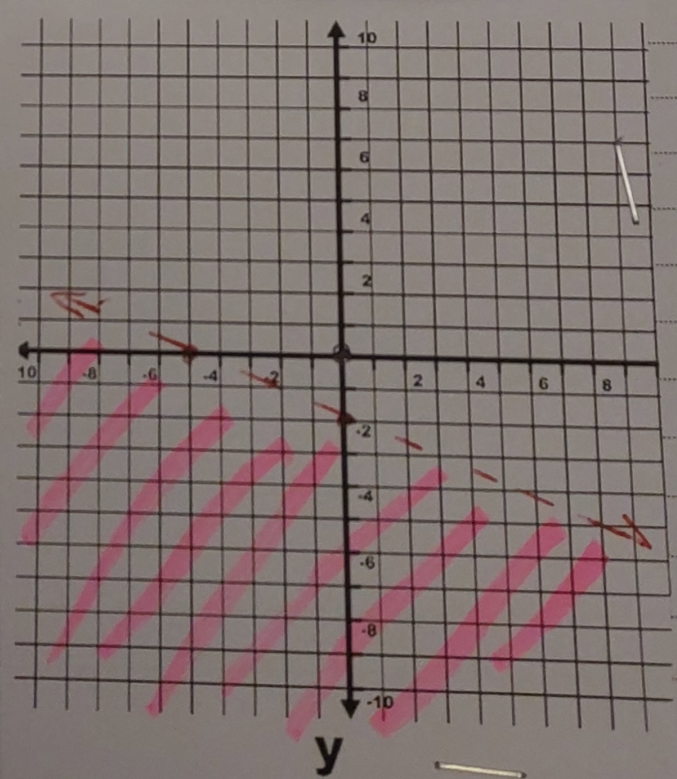
x يقع	y يقع
$y = 0$	$x = 0$
$2x + 5*0 = -10$	$2*0 + 5y = -10$
$\frac{2x}{2} = \frac{-10}{2}$	$\frac{5y}{5} = \frac{-10}{5}$
$x = -5$	$y = -2$
$(-5, 0)$	$(0, -2)$

② $(0,0)$ نعوض في

③ نعوض

$2*0 + 5*0$

$0 \not< -10$ ليست منطقة الحل



13 $-4x+6y>24$

① نحول $-4x+6y=24$

x يساوي 0 | y يساوي 0

$y=0$ | $x=0$

$-4x+6(0)=24$ | $-4(0)+6y=24$

$\frac{-4x}{-4}=\frac{24}{-4}$ | $\frac{6y}{6}=\frac{24}{6}$

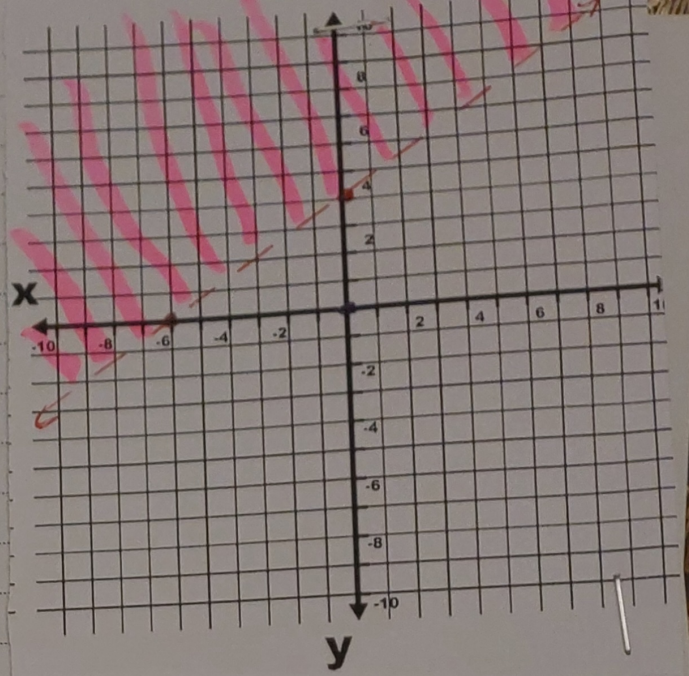
$x=-6$ | $y=4$

$(-6,0)$ | $(0,4)$

② $(0,0)$ نقطة اختبار

③ نعوض $-4(0)+6(0)$

نأخذ الإشارة المقابلة $0 \not> 24$



14 $y<3x+3$

① نحول $y=3x+3$

x يساوي 0 | y يساوي 0

$y=0$ | $x=0$

$0=3x+3$ | $y=3(0)+3$

$-3 \quad -3$ | $y=3$

$\frac{-3}{3}=\frac{3x}{3}$ | $(0,3)$

$x=-1$

$(-1,0)$

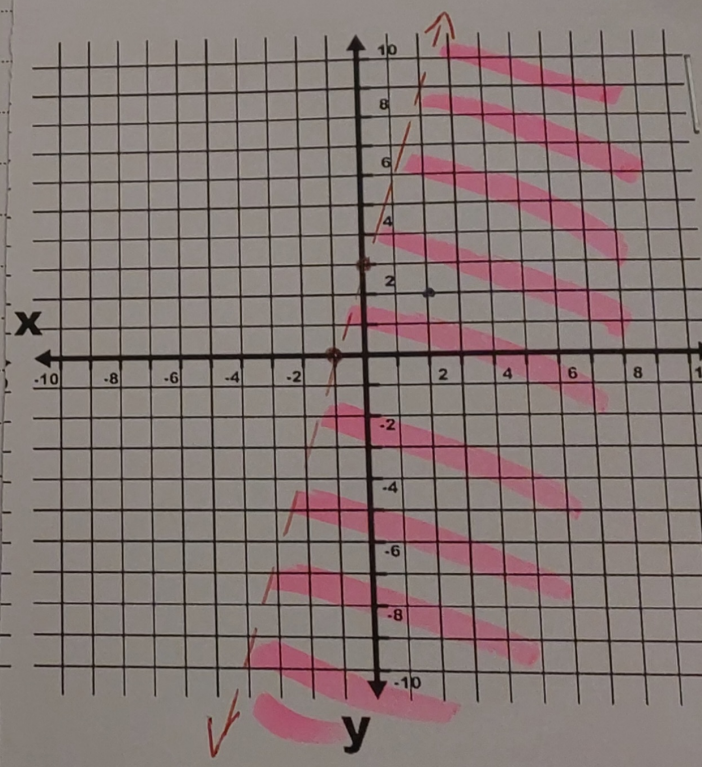
② $(2,2)$ نقطة اختبار

③ نعوض

$2 \overset{?}{<} 3(2)+3$

$6+3$

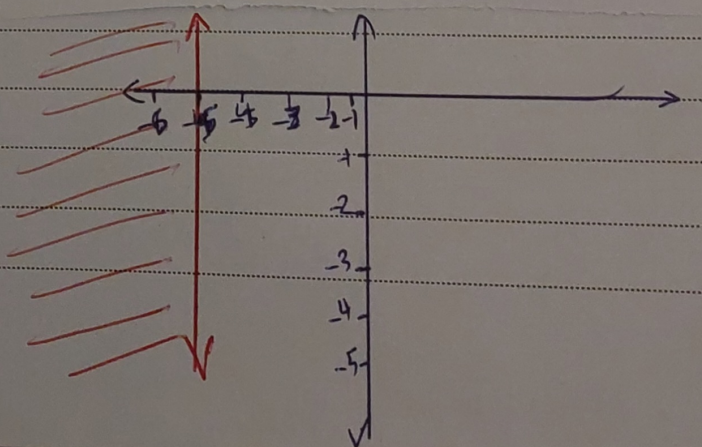
نعم $2<9$



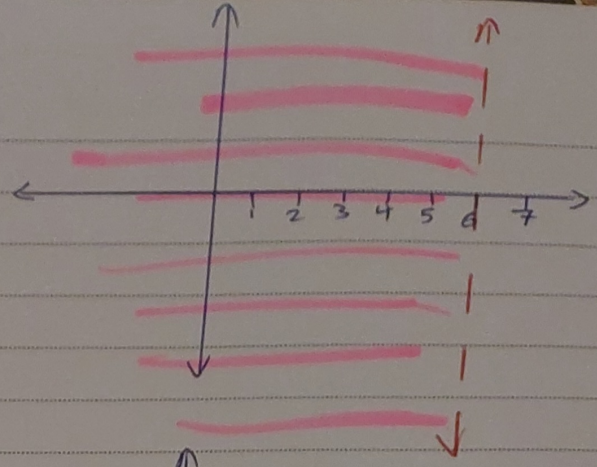
15 $-2x \geq 10$ متغير واحد

$\frac{-2}{-2} \quad \frac{}{-2}$

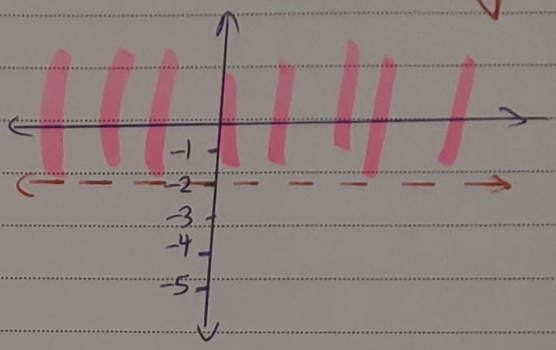
$x \leq -5$



16 $x < 6$ متغير واحد



17 $y > -2$ متغير واحد



18 $\left(\frac{x}{2} + \frac{y}{3} < 1\right) * 6$

نتخلص من المقامات بالضرب بالعدد 6.

$3x + 2y < 6$

① نعامل $3x + 2y = 6$

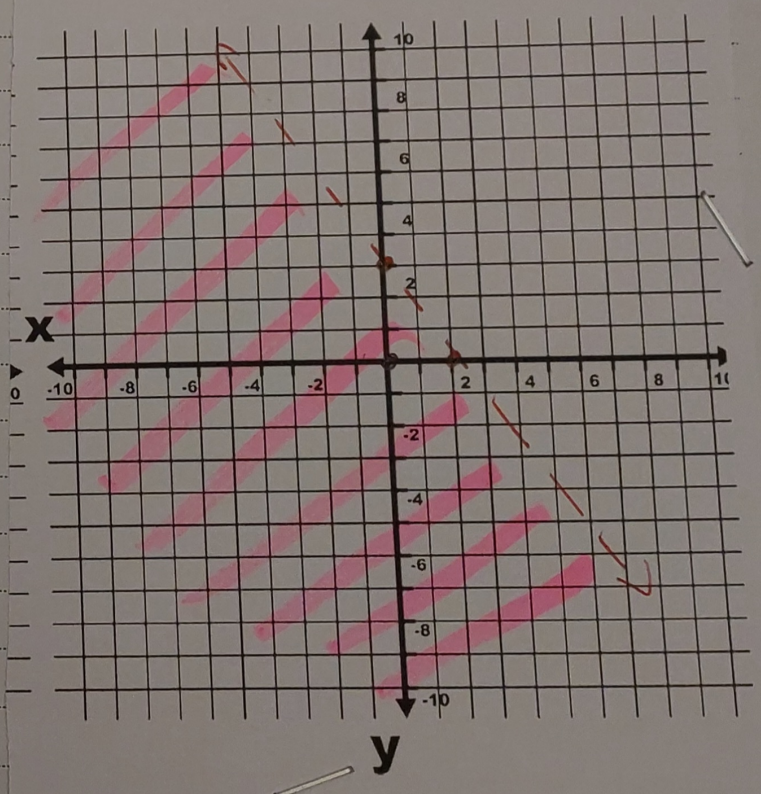
x مقطع	y مقطع
$y = 0$	$x = 0$
$3x + 2*0 = 6$	$3*0 + 2y = 6$
$\frac{3x}{3} = \frac{6}{3}$	$\frac{2y}{2} = \frac{6}{2}$
$x = 2$	$y = 3$
$(2, 0)$	$(0, 3)$

② $(0,0)$ نختار نقطة

3 نعوض

$3*0 + 2*0 \overset{?}{<} 6$

$0 < 6$ نعم



19 x: عدد الحقائب الصغيرة

y: عدد الحقائب الكبيرة

$3x + 5y \leq 30$

① معادلة $3x + 5y = 30$

x مقطع: $y = 0$

$3x + 5*0 = 30$

$\frac{3x}{3} = \frac{30}{3}$

$x = 10$

$(10, 0)$

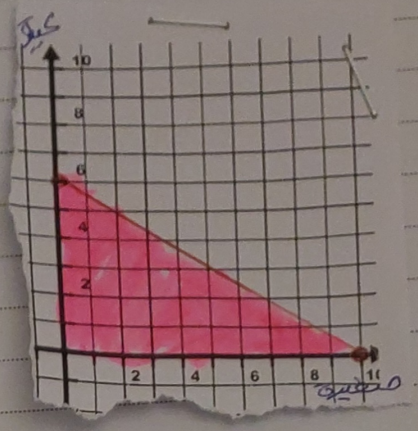
y مقطع: $x = 0$

$3*0 + 5y = 30$

$\frac{5y}{5} = \frac{30}{5}$

$y = 6$

$(0, 6)$



20 x: عدد كيلوغرامات العنب

y: عدد كيلوغرامات التفاح

$1.5x + y \leq 6$

① معادلة $1.5x + y = 6$

x مقطع: $y = 0$

$1.5x + 0 = 6$

$\frac{1.5x}{1.5} = \frac{6*10}{1.5*10}$

$x = \frac{60}{15} = 4$

$x = 4$

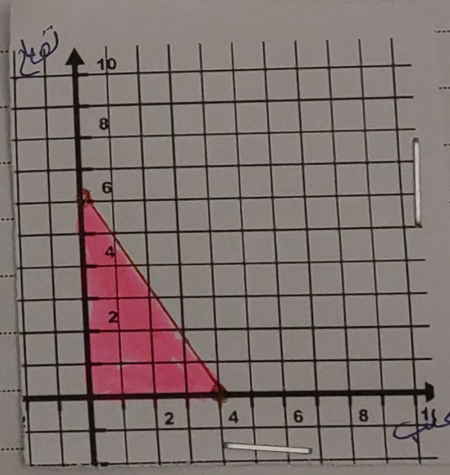
$(4, 0)$

y مقطع: $x = 0$

$1.5*0 + y = 6$

$y = 6$

$(0, 6)$



مهارات التفكير العليا.

21) الخطأ رسم الخط الحدودي متصلاً والصحيح يجب أن يكون متقطعاً لأن رمز المتباينة $<$

22) إجابة ممكنة $y-2x \geq 0$

23) المتباينة $y > 2x-2$

لأن $(0,0)$ يحقق المتباينة حيث منطقة الحل والخط الحدودي متقطع