إجابات أتحقق من فهمي

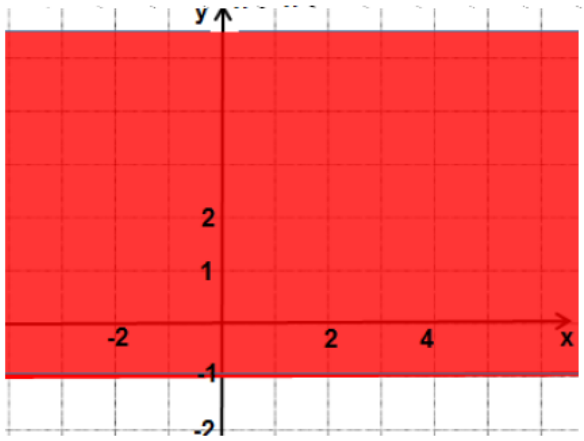
حل نظام مكون من متباينات خطية بمتغيرين بيانياً

أتحقّق من فهمي صفحة 37

أُمثّل كلًّا من المتباينات الآتية بيانيًّا:

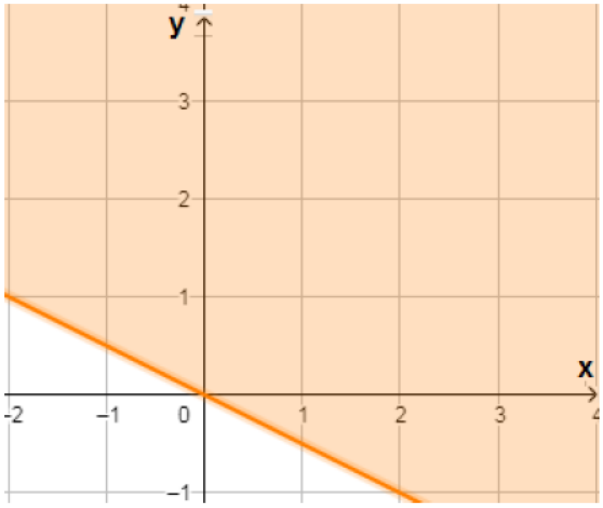
a) $y \geq -1$ b) $x < 3$ c) $y \geq 0.5x$ d) $2x - y < 8$

a)

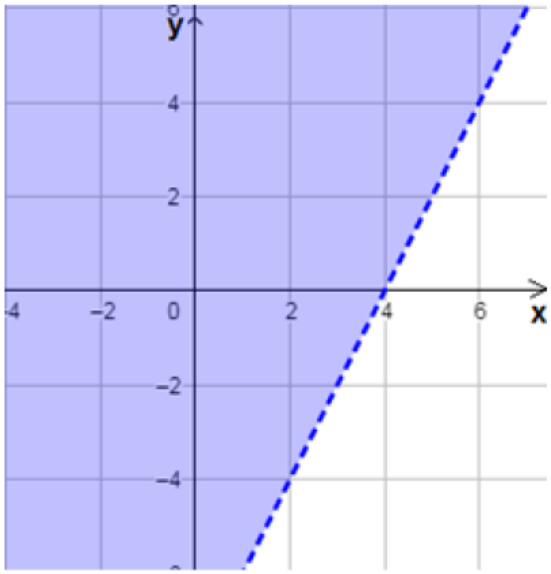


b)

c)



d)

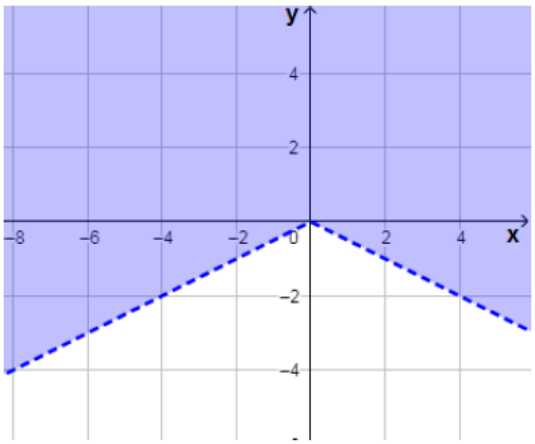


أتحقّق من فهمي

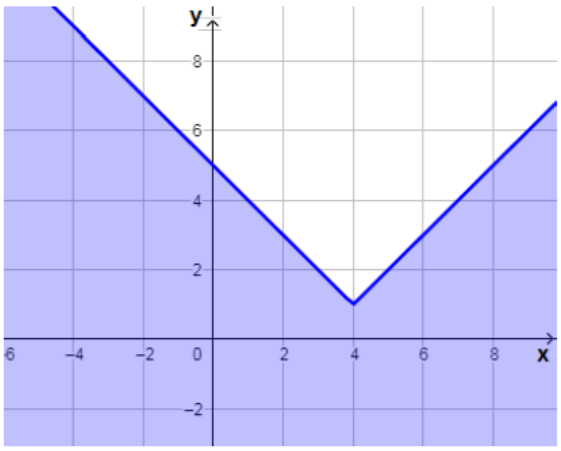
أُمثّل كلًّا من المتباينات الآتية بيانيًّا: صفحة 38

a) $y > -\frac{1}{2}|x|$ b) $y \le |x-4| + 1$ c) $y \ge |x| - 2$

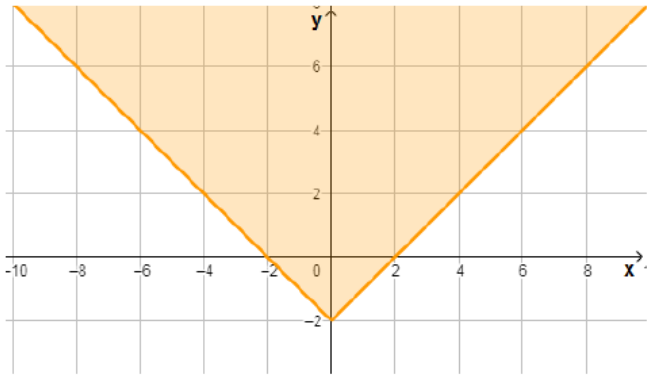
a)



b)



c)



أتحقّق من فهمي صفحة 40

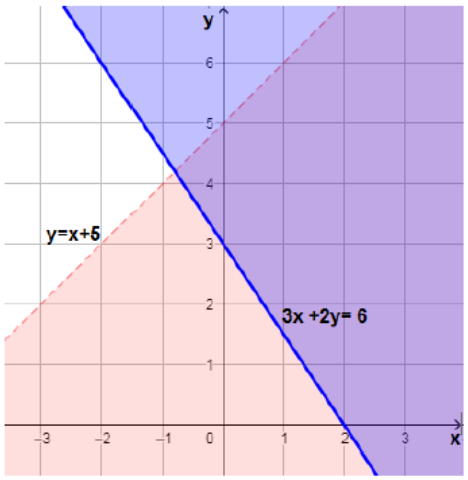
أُمثّل بيانيًّا منطقة حلّ نظام المتباينات الآتي، ثم أتحقّق من صحّة الحلّ:

a) $y < x + 5$
$3x + 2y \geq 6$

b) $x + y \leq 2$
$x + y \geq 0$

منهاجي

a)



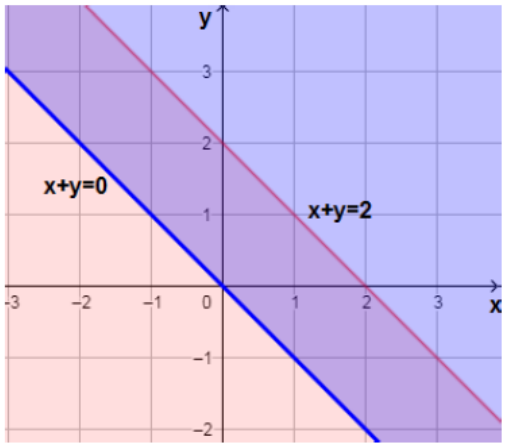
للتحقق أختار نقطة في منطقة الحل ولتكن $(1, 3)$ أعوض إحداثييها في المتباينتين.

$y \leq x+5$
$3 \leq 1+5$
$3 \leq 6$ ✓

$3x + 2y \geq 6$
$3(1) + 2(3) \geq 6$
$9 \geq 6$ ✓

منهاجي

b)



لتحقق أختار نقطة في منطقة الحل ولتكن $(-1, 2)$ أعوض إحداثييها في المتباينتين.

$x + y \leq 2$
$-1+2 \leq 2$
$1 \leq 2$ ✓

$x+ y \geq 0$
$-1 + 2 \geq 0$
$1 \geq 0$ ✓

أتحقّق من فهمي صفحة 40

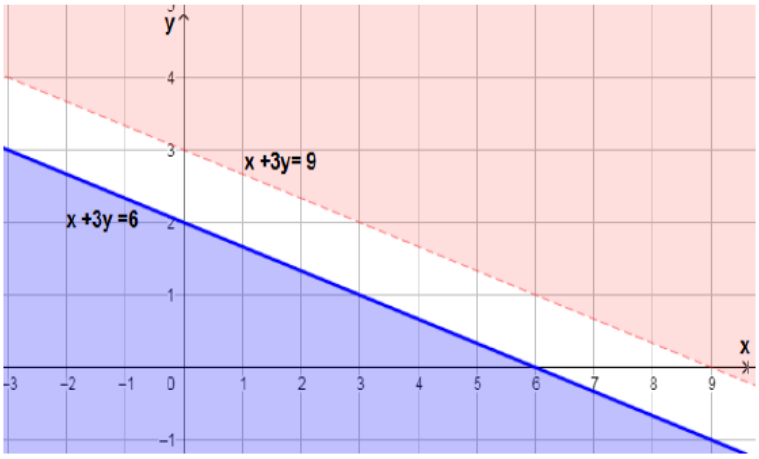
أُمثّل بيانيًّا منطقة حلّ نظام المتباينات الآتي:

a) $x + 3y \le 6$
$x + 3y > 9$

b) $2x - y \ge 4$
$2x - y \le 0$

منهاجي

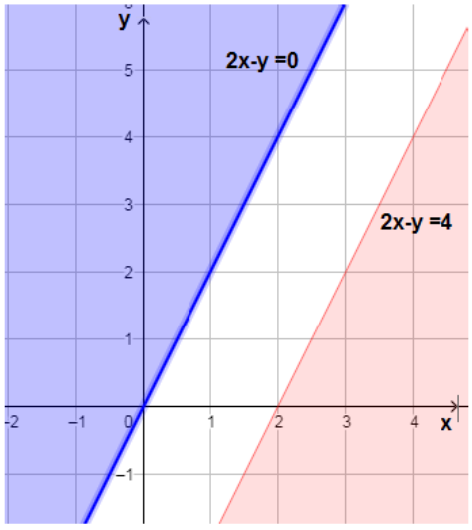
a)



ليس له حل

منهاجي

b)



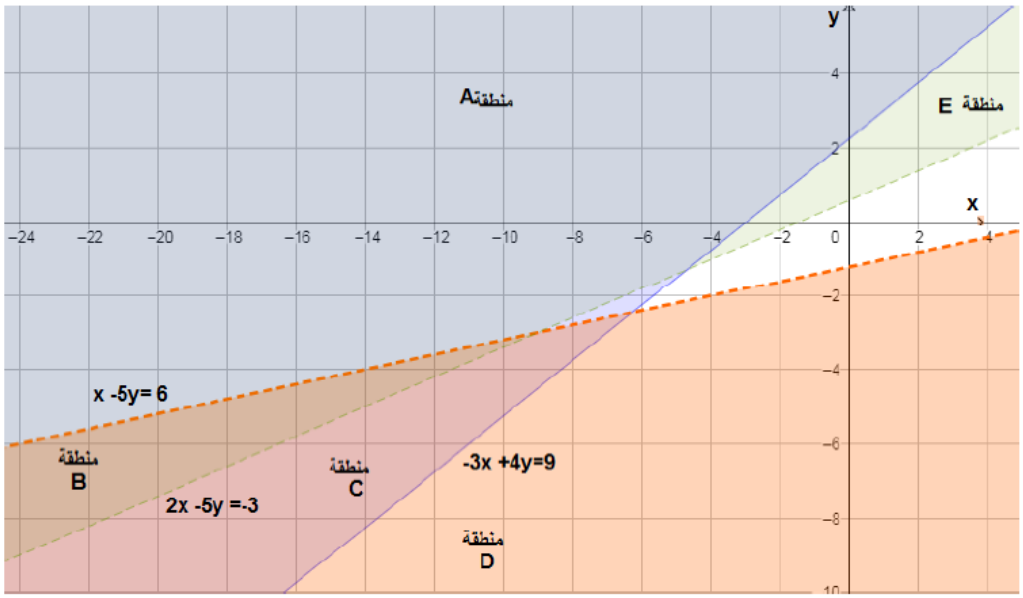
ليس له حل

منهاجي

أتحقّق من فهمي صفحة 41

أُمثّل بيانيًّا منطقة حلّ نظام المتباينات الآتي:

$$-3x + 4y \geq 9$$
$$x - 5y > 6$$
$$2x - 5y < -3$$



- حل المتباينة $-3x + 4y \geq 9$ هو المناطق A, B, C
- حل المتباينة $x - 5y > 6$ هو المناطق B, C, D
- حل المتباينة $2x - 5y < -3$ هو المناطق A, B, E

المنطقة المشتركة بين جميع الحلول هي المنطقة B إذن، منطقة حل هذا النظام هي المنطقة B.

أتحقّق من فهمي صفحة 43

خياطة: أراد خيّاط شـــراء نوعين من الأقمشـــة، ووجد أنّ ثمن المتـــر المربع الواحد من الكتـــان 5 JD، ومن الصوف 8 JD. إذا أراد شراء ما لا يزيد على $30\ m^2$ من النوعين بحيث لا يقل الثمن الكلي عن 200 JD، فأجد أكبر كمية من قماش الكتان يمكنه شراؤها.

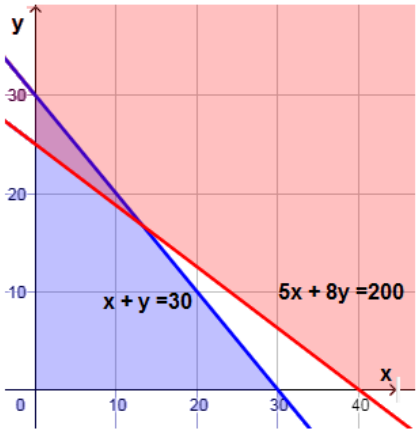
أفرض أن كمية الكتان $x\ m^2$، وكمية الصوف $y\ m^2$،

فيكون نظام المتباينات الذي يصف هذه المسألة هو:

$$x+ y \leq 30$$

$$5x+ 8y \geq 200$$

$$x \geq 0\ ,\ y \geq 0$$



ومنطقة حله ممثلة بالرسم المجاور بالمثلث الذي يتمازج فيه اللونين.

الكميات التي يمكنه شراؤها هي إحداثيات النقاط الواقعة في منطة الحل.

أكبر كمية كتان هي أكبر إحداثي x لنقاط منطقة الحل، وهو هنا الإحداثي x لنقطة تقاطع المستقيمين

$5x +8y =200,\ x+y =30$

بضرب المعادلة الثانية في 8 وطرح الأولى ينتج أن $3x = 40$ ومنها $x = 13\frac{1}{3}\ m$