

إجابات أتتحقق من فهمي

حل نظام مكون من متباينات خطية بمتغيرين بيانياً



أُتَحَقَّق من فهمي صفحة 37

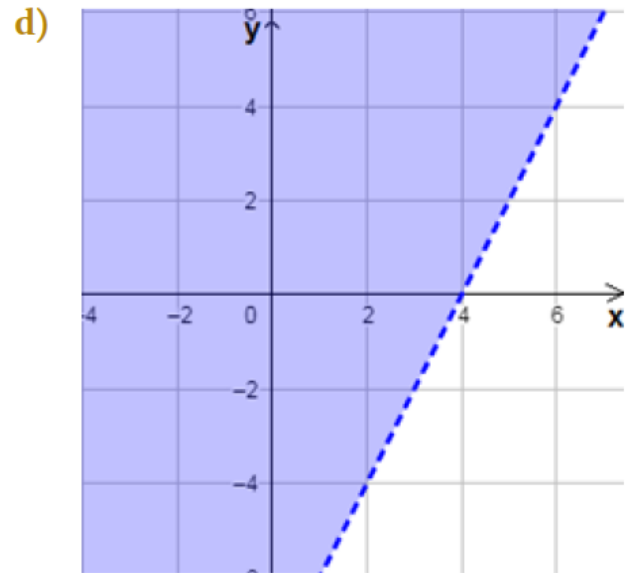
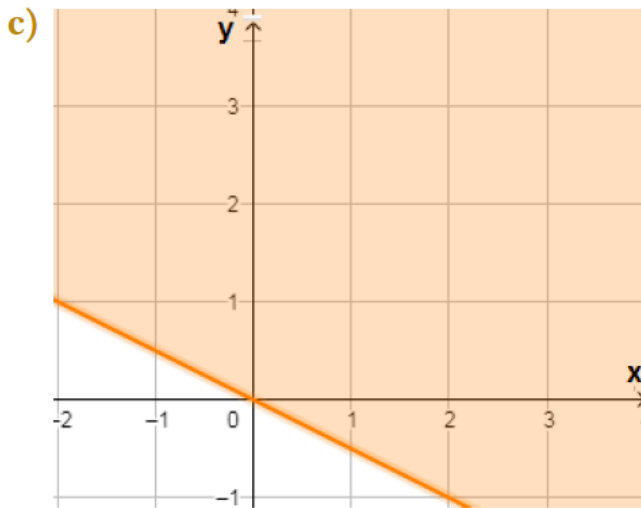
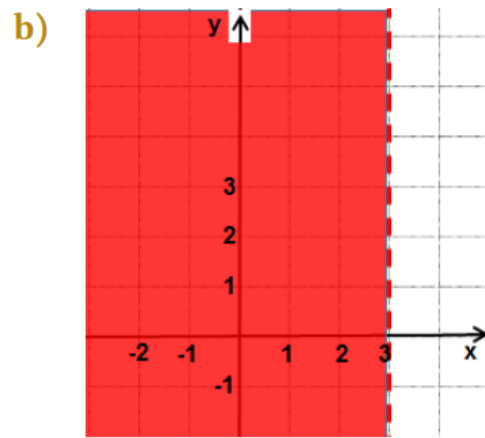
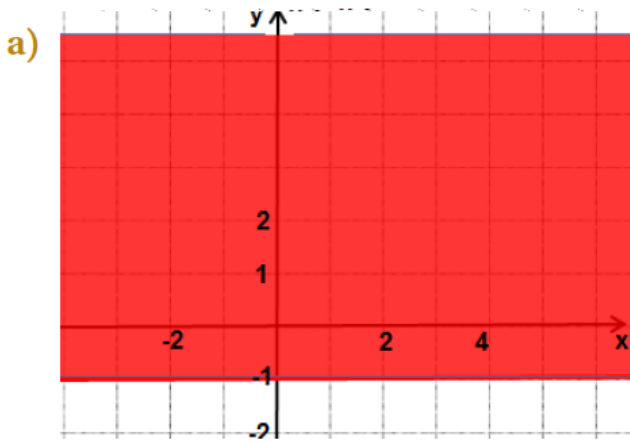
أُمَثِّل كلاً من المتباينات الآتية بيانياً:

a) $y \geq -1$

b) $x < 3$

c) $y \geq 0.5x$

d) $2x - y < 8$

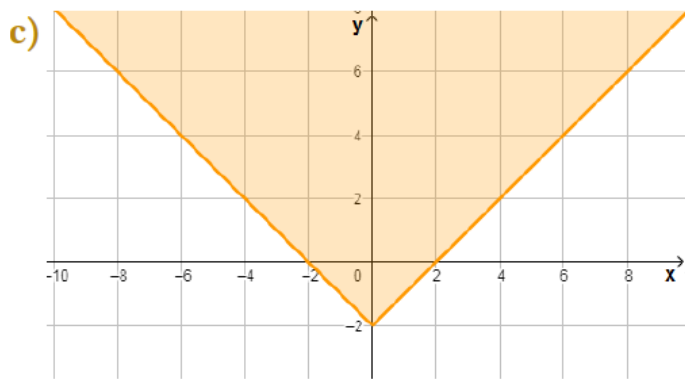
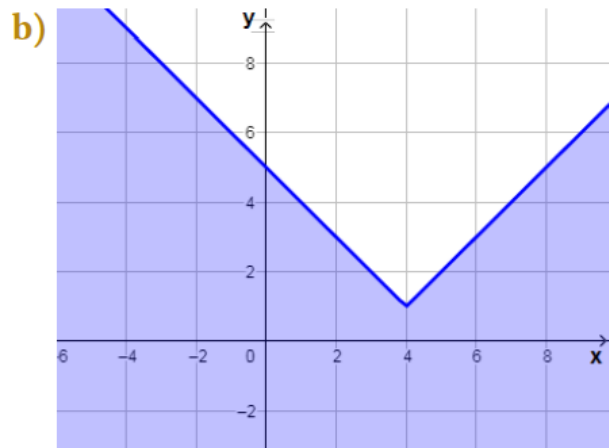
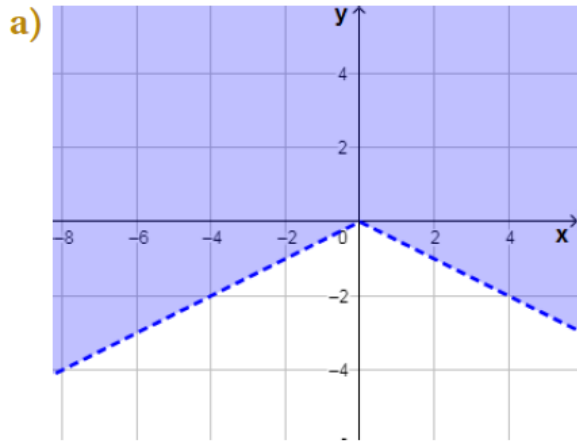


أُتَحَقَّق من فهمي  أمثل كلاً من المتباينات الآتية بيانيًا: صفحة 38

a) $y > -\frac{1}{2}|x|$

b) $y \leq |x-4| + 1$

c) $y \geq |x| - 2$



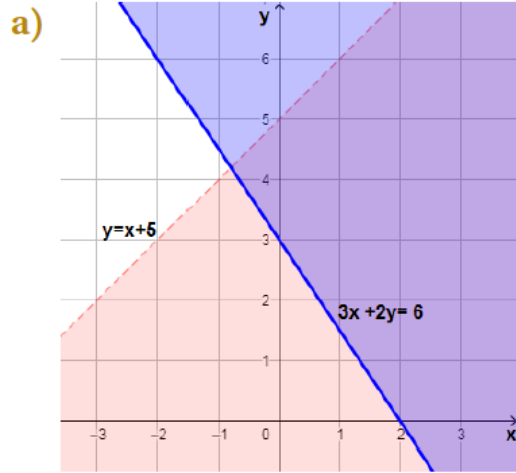
أتحقق من فهمي صفحة 40

أمثل بياناً منطقة حلّ نظام المتباينات الآتي، ثم أتحقق من صحّة الحلّ:

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

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

منهاجي

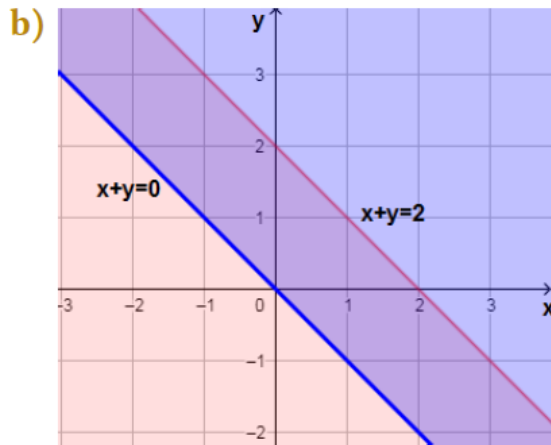


للتحقق أختار نقطة في منطقة الحل ولتكن (1, 3) أعوض إحداثيها في المتباينتين.

$$\begin{aligned} y &\leq x + 5 \\ 3 &\leq 1 + 5 \\ 3 &\leq 6 \checkmark \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3x + 2y &\geq 6 \\ 3(1) + 2(3) &\geq 6 \\ 9 &\geq 6 \checkmark \end{aligned}$$

منهاجي



للتحقق أختار نقطة في منطقة الحل ولتكن (-1, 2) أعوض إحداثيها في المتباينتين.

$$\begin{aligned} x + y &\leq 2 \\ -1 + 2 &\leq 2 \\ 1 &\leq 2 \checkmark \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x + y &\geq 0 \\ -1 + 2 &\geq 0 \\ 1 &\geq 0 \checkmark \end{aligned}$$

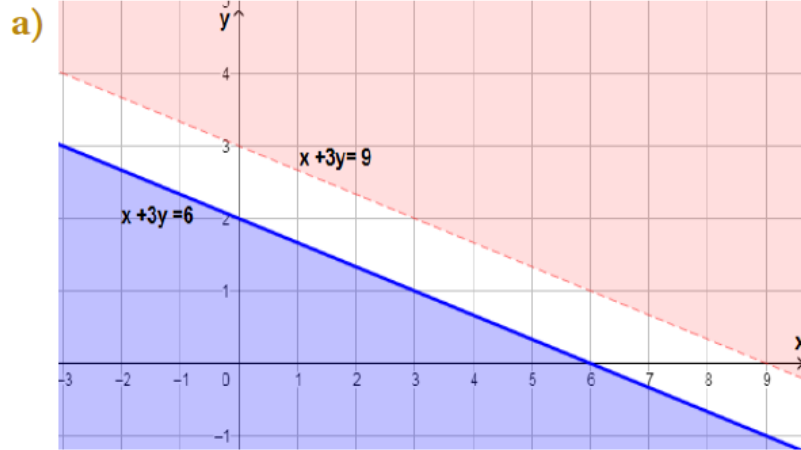
أتحقق من فهمي صفحة 40

أمثل بياناً منطقة حلّ نظام المتباينات الآتي:

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

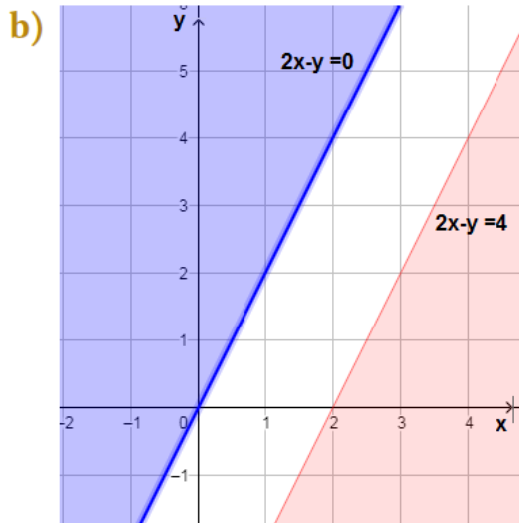
b) $2x - y \geq 4$
 $2x - y \leq 0$

منهاجي



ليس له حل

منهاجي



ليس له حل

منهاجي

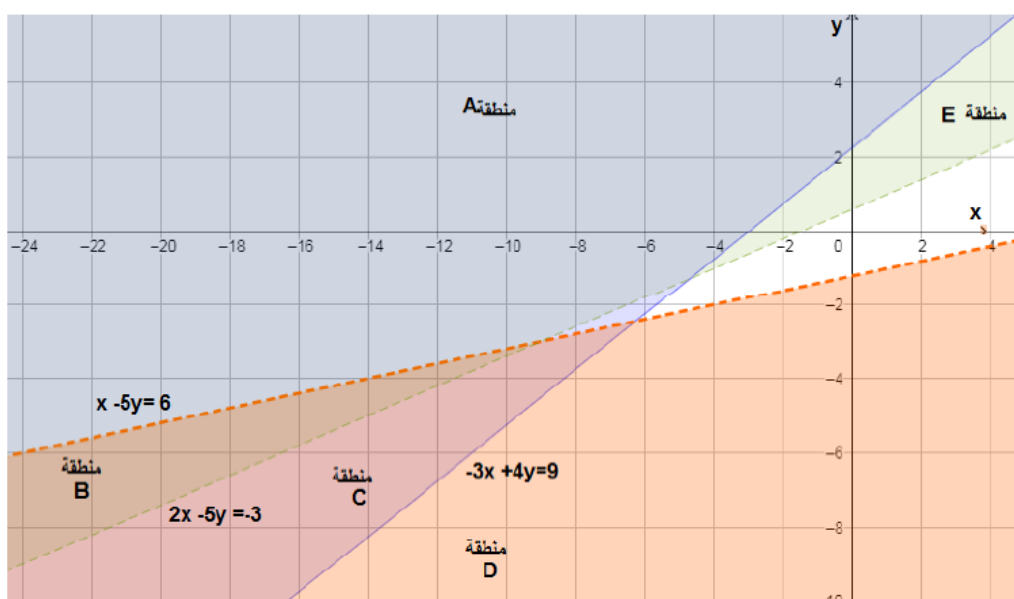
أُتُحقّق من فهمي صفحة 41

أُمثّل بيانياً 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

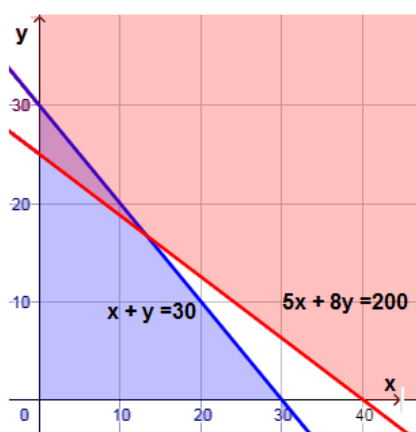
• حل المتباينة $2x - 5y < -3$ هو المناطق A, B, E

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

أتحقق من فهمي صفحة 43



خياطة: أراد خياط شراء نوعين من الأقمشة، ووجد أن ثمن المتر المربع الواحد من الكتان JD 5، ومن الصوف JD 8. إذا أراد شراء ما لا يزيد على 30 m^2 من النوعين بحيث لا يقل الثمن الكلي عن JD 200، فأجد أكبر كمية من قماش الكتان يمكنه شراؤها.



أفرض أن كمية الكتان $x \text{ m}^2$ ، وكمية الصوف $y \text{ m}^2$ ،
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 منطقة 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 $x = 13\frac{1}{3} \text{ m}$