إجابات أتدرب وأحل المسائل

حل المتباينة الخطية بمتغيرين بيانياً

أتدرَّب وأحُلُّ المسائل

أُحدِّد إذا كان كل زوج مُرتَّب ممّا يأتي يُمثِّل حَلًّا للمتباينة: $x - 3y \geq 5$:

1. $(1, -2)$ ✓
2. $(5, 0)$ ✓
3. $(-4, 1)$ ✗
4. $(-3, -4)$ ✓
5. $(-4, 0)$ ✗
6. $(5, 2)$ ✗

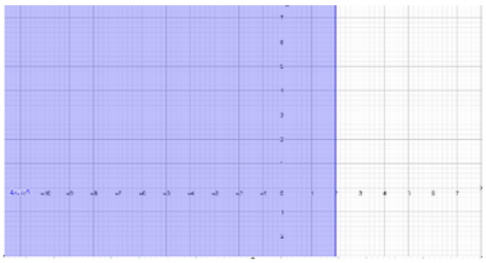
أُحدِّد إذا كان كل زوج مُرتَّب ممّا يأتي يُمثِّل حَلًّا للمتباينة: $5x - 2y < 6$:

7. $(0, 0)$ ✓
8. $(2, 2)$ ✗
9. $(4, 1)$ ✗
10. $(-2, -1)$ ✓
11. $(-2, -8)$ ✗
12. $(-1, -6)$ ✗

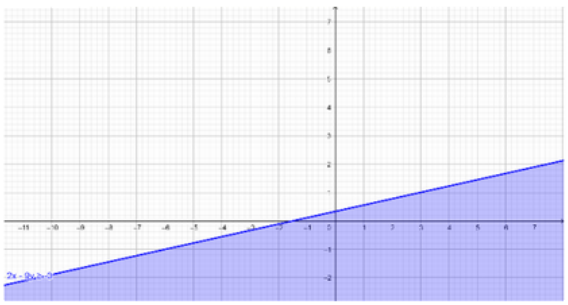
أُمثِّل كلًّا من المتباينات الخطية الآتية على المستوى الإحداثي:

13. $8y + 3x < 2$

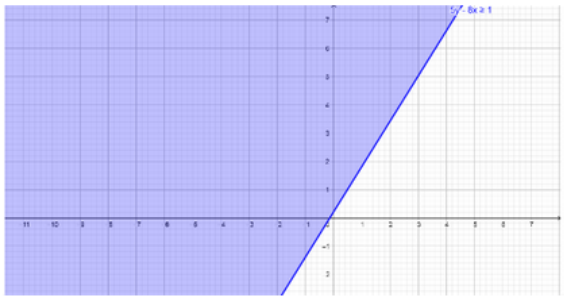
14. $4x \leq 8$



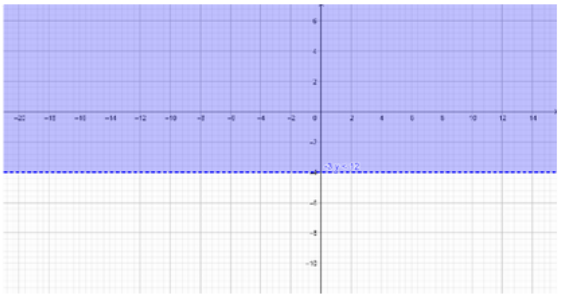
15. $2x - 9y \geq -3$



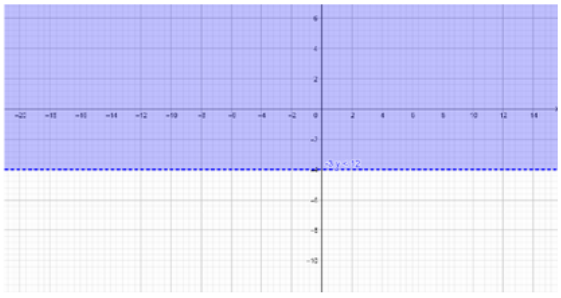
16. $5y - 8x \geq 1$



17 $-3y < 12$



18 $6x + 3y > -5$



19 **اختبارات:** تُمثِّل المتباينة: $3x + 2y \geq 93$ عدد أسئلة الاختيار من مُتعدِّد (x)، وأسئلة ملء الفراغ (y) التي يتعيَّن على منى الإجابة عنها بصورة صحيحة لنيل درجة A في اختبار التربية الإسلامية. إذا أجابت إجابة صحيحة عن 20 سؤالًا من أسئلة الاختيار من مُتعدِّد، وعن 18 سؤالًا من أسئلة ملء الفراغ، فهل ستنال درجة A في الاختبار؟

بتعويض x=20 و y=18 ينتج $95 \geq 96$ وهي عبارة صحيحة.

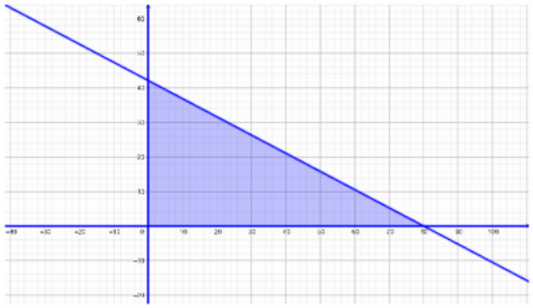
إذن تحصل منى على A

20 **شاحنات:** تستطيع شاحنة حمل 4000 kg من صناديق البضائع. إذا وُجِد عدد x من الصناديق التي كتلة كلٍّ منها 50 kg، وعدد y من الصناديق التي كتلة كلٍّ منها 95 kg، فما عدد الصناديق التي يُمكِن للشاحنة حملها من كلا النوعين؟

التعبير عن المسألة بالمتباينة

$$50x + 95y \leq 4000$$

وبتمثيلها بيانياً اجد منطقة الحل

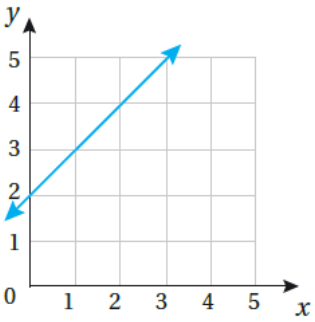


أقبل جميع القيم الصحيحة الموجبة في منطقة الحل

21 أُمثِّل بيانيًّا منطقة حَلِّ المتباينة: $x + y < c$، حيث c عدد صحيح موجب.

أقبل كل الإجابات الصحيحة مثل التمثيل البياني الآتي:

22 أيُّ جهتي المستقيم في الشكل المجاور تُمثِّل منطقة حَلِّ المتباينة، مُبرِّرًا إجابتي؟



$y \leq x + 2$

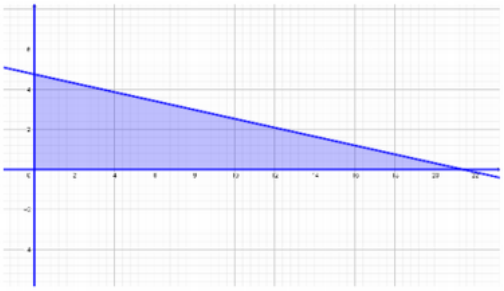
منطقة الحل هي المنطقة التي تقع أسفل المستقيم المرسوم.

23 أحُلُّ المسألة الواردة في بند (مسألة اليوم).

التعبير عن المسألة بالمتباينة

$10x + 45y \leq 214$

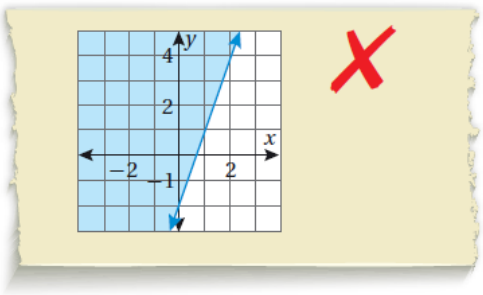
وبتمثيلها بيانياً اجد منطقة الحل



أقبل جميع القيم الصحيحة الموجبة في منطقة الحل

مهارات التفكير العليا

24 **أكتشف الخطأ:** مثّل سفيان المتباينة: $y \leq 3x - 2$ بيانيًّا على النحو الآتي:



أكتشف الخطأ في تمثيل سفيان، ثم أُصحِّحه.

الخطأ الذي وقع فيه سفيان هو تظليل المنطقة الأخرى التي لا تمثل منطقة الحل.

25 **تبرير:** عند تمثيل متباينة خطية بمتغيرين بيانيًّا، لماذا تُختار فقط نقطة اختبار لا تقع على المستقيم الحدودي؟ أُبرِّر إجابتي.

لأن النقطة التي تقع على المستقيم الحدودي تحقق دائماً المعادلة المرتبطة بالمتباينة.

26 **تحدٍّ:** أكتب متباينة خطية بمتغيرين، بحيث تقع النقطتان $(-5, -2)$ و$(3, 5)$ على المستقيم الحدودي، وتقع النقطتان $(6, 5)$ و$(2, 3)$ في منطقة الحلول المُمكِنة، ثم أُمثِّل المتباينة بيانيًّا.

$y \leq 2x - 1$