

إجابات اختبار نهاية الوحدة

الاقترانات المتشعبة والمتباينات

أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:



$$f(x) = \begin{cases} 3x^2 - 4x + 2 & , x < 3 \\ -2x^2 + 5x + 7 & , x \ge 3 \end{cases}$$

f(-2) فما قىمة

- a) -18
- b) −11 ✓
- c) 11
- d) 22
- |8 + |2(-2.5) 3| al |8 + |2(-2.5)|

- a) 0
- **b**) 10
- c) 16 🗸
- d) 19
- |x-1| = 4 3 ما حلّ المعادلة: 3

- a) 3

- **b)** 3, -3 **c)** 1, 3 **d)** -1, 3
- $|2x + 3| \le 5$ ما مجموعة حلّ $|2x + 3| \le 4$
- a) $-4 \le x \le 1$ **b**) $x \le -4$ or $x \ge 1$ **c**) $1 \le x \le 4$ **d**) $x \le 1$ or $x \ge 4$

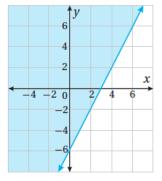
- $2x 3y \ge 6$ أيّ الأزواج المرتّبة الآتية حلّ للمتباينة 6 أيّ الأزواج
- **a)** (2,3) **b)** (1,1) **c)** (4,1)
- d) (5,0) **/**

- a) $2x-y \le 6$

b) $2x + y \le 6$

ها المتباينة الذي يُمثّلها الرسم البياني الآتي؟

- c) $2x-y \ge 6$
- **d**) $2x + y \ge 6$





- P(0,2), Q(2,3), R(4,2), S(3,0) إذا كان لنظام متباينات خطّية منطقة حلّ مغلقة رؤوسها هي1فعند أيّ منها يأخذ اقتران الهدف T = 2x + y قيمته العظمى؟
- **b**) O
- c) $R \checkmark$



اَى أنظمة المتباينات الآتية ليس له حلّ ؟

a)
$$3x + 5y \ge 15$$

 $2x + 3y \ge 6$

b)
$$x + 2y \ge 2$$

a)
$$3x + 5y \ge 15$$
 b) $x + 2y \ge 2$ c) $4x + 3y \ge 6$ d) $x + y \ge 6$

d)
$$x + y \ge 6$$

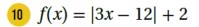
$$2x + 4y \le 0$$

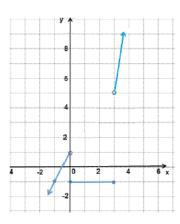
$$4x + 3y \le 10$$

$$x + y \ge 3$$

أُمثّل كلًّا من الاقترانين الآتيين بيانيًّا:

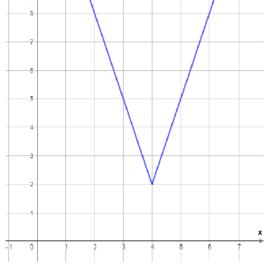
$$f(x) = \begin{cases} 2x+1 & , x < 0 \\ -1 & , 0 \le x \le 3 \\ x^2 - 4 & , x > 3 \end{cases}$$











منهاجي 👯

أحلّ كلُّا من المعادلات والمتباينات الآتية:

11
$$3|2x+3|-2 = 10$$

 $x = -3.5, x = 0.5$

- |5-3x| = |5x+7|x = -6, x = -0.25
- $|2x-3| \ge 9$ $x \le -3$ or $x \ge 6$: $(-\infty, -3] \cup [6, \infty)$
- $|6+3x| \ge |5x-10|$ $0.5 \le x \le 8 : [0.5, 8]$

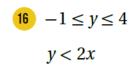
2/7



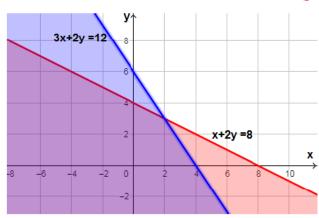
أُمثّل كلًّا من أنظمة المتباينات الآتية بيانيًّا:

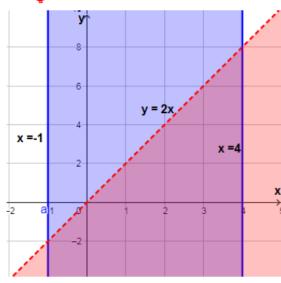
15
$$x + 2y \le 8$$
 $3x + 2y \le 12$



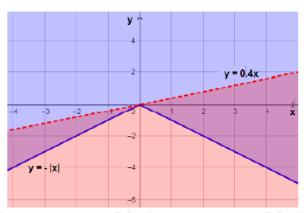


منطقة الحل هي المظللة بمزيج من اللونين الأحمر والأزرق.





17 $y \ge -|x|$ $y < \frac{2}{5}x$ والأزرق. $y < \frac{2}{5}$







3/7



مسرح: ثمن التذكرة للمقاعد القريبة من منصّة مسرح JD 15، وللمقاعد الخلفية JD 10. بيعت في أحد العروض 100 تذكرة على الأكثر، وبلغت إيراداتها JD 1200 على الأقلّ.

> (18) أختار متغيّرين، وأكتب نظام متباينات خطّية يُمثّل هذه المعلومات. أفرض أن عدد تذاكر المقاعد القريبة المنصة x، وعدد تذاكر المقاعد الخلفية y

> > $x + y \le 100$ عدد التذاكر :

 $15x + 10y \le 1200$ الإيردات:

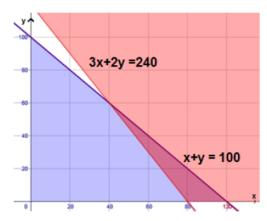
 $3x + 2y \le 240$ (5) بالقسمة على

19 أُمثّل نظام المتباينات بيانيًّا.

منطقة الحل هي المظللة بمزيج من اللونين الأحمر والأزرق.







20 أجد أكبر قيمة ممكنة لعدد تذاكر المقاعد الخلفية المبيعة. أكبر قيمة ممكنة لعدد تذاكر المقاعد الخلفية هو أعلى إحداثيy للنقاط الواقعة في منطقة حل النظام. ويلاحظ من الرسم أن أكبر قيمة ل y في منطقة الحلول هي 60 أي أن عدد تذاكر المقاعد الخلفية المبيعة هو 60 على الأكثر.



طرود خيرية: يريد تاجر مواد تموينية تشغيل عدد من العمال ليوم واحد لتجهيز طرود لبيعها في رمضان. أجرة العامل الماهر في هذا اليوم 30 دينارًا، والعامل المبتدئ 20 دينارًا، ولا يريد هذا التاجر أن يُنفق أكثر من 630 دينارًا لتجهيز الطرود. وقد وجد 15 عاملًا ماهرًا فقط، ويريد التاجر أن يُشغّل عاملًا ماهرًا واحدًا على الأقلّ مقابل كل 3 عمال مبتدئين. العامل الماهر يُجهّز 25 طردًا في الساعة، والمبتدئ يجهز 18 طردًا في الساعة. وللمبتدئ يجهز 18 طردًا في الساعة.

منهاجي 💥

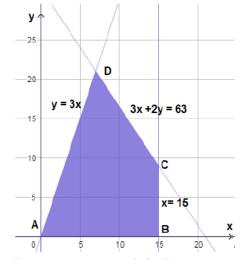
21 أكتبُ نظام متباينات يُمثّل هذه المعلومات وأُمثّله بيانيًّا.

أفرض أن عدد العمال المهرة هو x، والعمال المبتدئين هو y، فيكون نظام المتباينات هو: مجموع الأجور: $30x + 20y \le 630 \Rightarrow 3x + 2y \le 63$

 $x \le 15$ عدد العمال المهة المتوفرين:

 $x \ge \frac{y}{3} \to y \le 3x$ النسبة بين العمال:

 $x \ge 0, y \ge 0$ عدم السالبية:



الرسم المجاور هو التمثيل البياني لنظام المتباينات.



منهاجب 🎇

22 أجد عدد العمال من النوعين الذين يجب تشغيلهم لتجهيز أكبر عدد ممكن من الطرود.

اقتران الهدف هو عدد الطرود المجهزة في الساعة وهو: K= 25x + 18y

إحداثيات رؤوس منطقة الحلول الممكنة هي A(0,0), B(0,0) ويتعين إيجاد إحداثيات

x= 15, 3x+2y = 63 بحل المعادلتين C

فيكون إحداثيي C هما (15, 9)

y = 3x, 3x + 2y = 63 ولإيجاد إحداثيي D أحل المعادلتين

فيكون إحداثيي D هما (9, 27)

أحسب قيمة اقتران الهدف عند رؤوس منطقة الحلول الممكنة.

رؤوس منطقة الحلول	K= 25x +18y
A(0, 0)	K = 25(0) + 18(0) = 0
B(15, 0)	K = 25(15) + 18(0) = 375
C(15, 9)	K = 25(15) + 18(9) = 537
D(9, 27)	K = 25(9) + 18(27) = 711

إذن، لتجهيز أكبر عدد من الطرود يجب تشغيل 9 عمال مهرة، و 27 عاملًا مبتدئًا.

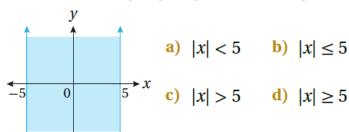
6/7



تدريب على الاختبارات الدولية



23 المتباينة التي لها التمثيل البياني الآتي، هي:



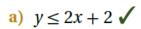
- **a)** |x| < 5 **b)** $|x| \le 5$



قيَم x التي تحقق المعادلة 2 = |x + 5|، هي:

- a) -3, 3

- **b)** -3,7 **c)** 2,-2 **d)** -3,-7
 - 25 أيّ أنظمة المتباينات الآتية، لها التمثيل البياني الآتي؟



b)
$$y \ge 2x + 2$$

$$y > -x - 1$$

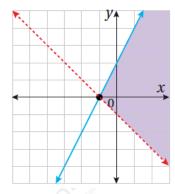
$$y < -x - 1$$

c)
$$y < 2x + 2$$

d)
$$y > 2x + 2$$

$$y \le -x-1$$

$$y \le -x-1$$



7/7 منهاجي