

السؤال الاول : يتكون هذا السؤال من (8) فقرات من نوع الاختيار من متعدد ، لكل منها (4) بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح :

(1) اذا كان

$$f(x) = \begin{cases} 3x^2 + 2x - 3, & x < 1 \\ \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}, & 1 \leq x \leq 9 \\ \sqrt[3]{x}, & x > 9 \end{cases}$$

فلأوجد قيمة $f(9)$

- (A) $\frac{3}{10}$ (B) $\frac{10}{3}$ (C) 3.3 (D) 13.3

(2) لنفس الإقتران السابق احسب قيمة $-3f(0) + \frac{1}{2}f(1) - f(343)$

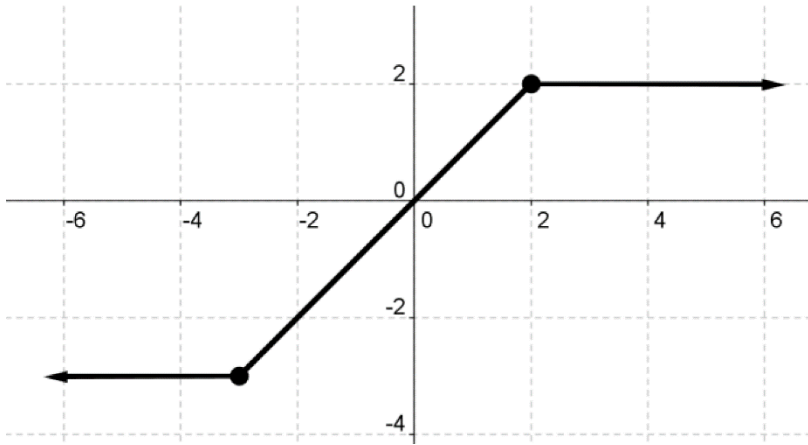
- (A) 3 (B) -3 (C) 7 (D) -7

(3) حل المتباينة التالية هو

$$-3| -3x - 3| > 3x$$

- (A) $(-\frac{3}{2}, -\frac{3}{4})$ (B) $(\frac{3}{2}, -\frac{3}{4})$ (C) $(-\frac{1}{2}, -\frac{3}{4})$ (D) $(\frac{1}{2}, -\frac{3}{4})$

(4) قاعدة الاقتران المتشعب
الممثل بالشكل المجاور هي :



$$A) f(x) = \begin{cases} -3 & , x \leq -3 \\ x & , -3 \leq x \leq 2 \\ 2 & , x \geq 2 \end{cases}$$

$$B) f(x) = \begin{cases} -3 & , x \leq -3 \\ 3x & , -3 < x < 2 \\ -2 & , x > 3 \end{cases}$$

$$C) f(x) = \begin{cases} 3 & , x \leq -3 \\ -x & , -3 < x < 2 \\ 2 & , x > 3 \end{cases}$$

$$D) f(x) = \begin{cases} -3 & , x \leq -3 \\ 2x & , -3 < x < 2 \\ -2 & , x > -2 \end{cases}$$

منصة أساس التعليمية

(5) حل المعادلة التالية هو :

$$| -10x - 8 | = | 8 + 10x |$$

(A) -0.8 (B) 0.8 (C) -10 (D) $\frac{-10}{8}$

(6) حل المتباينة $|3(x - 2)| \leq |5x - 9|$

A) $\left(-\infty, \frac{3}{2}\right] \cup \left[\frac{15}{8}, \infty\right)$

B) $\left(-\infty, \frac{7}{2}\right] \cup \left[\frac{16}{3}, \infty\right)$

C) $\left[\frac{3}{2}, \frac{15}{8}\right]$

D) $\left[\frac{7}{2}, \frac{16}{8}\right]$

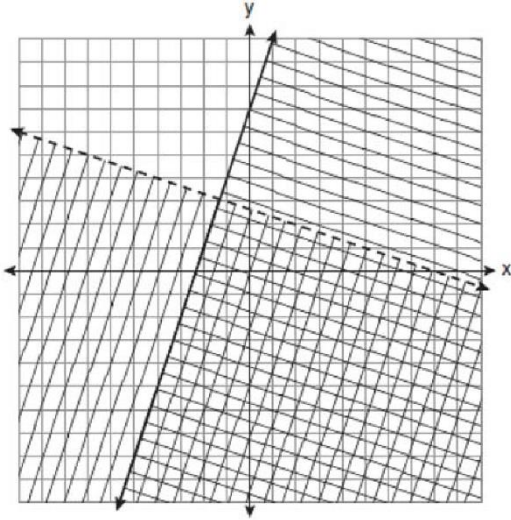
(7) أي من الأزواج المرتبة التالية هو حل لنظام المتباينات التالي :

منصة أساس التعليمية

$$y \leq 3x + 1$$

$$x - y > 1$$

(A) $(-1, 2)$ (B) $(-1, -2)$ (C) $(1, -2)$ (D) $(2, -1)$



(8) أي من النقاط التالية يعتبر
حل للنظام الممثل بالشكل المجاور :

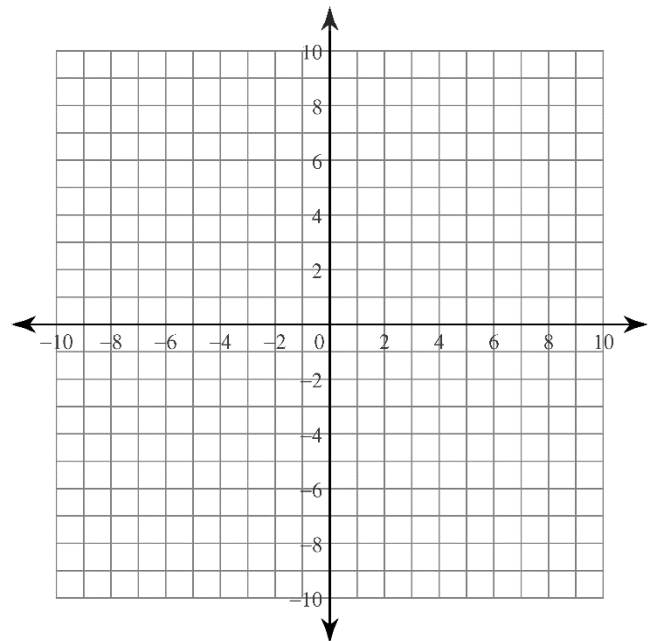
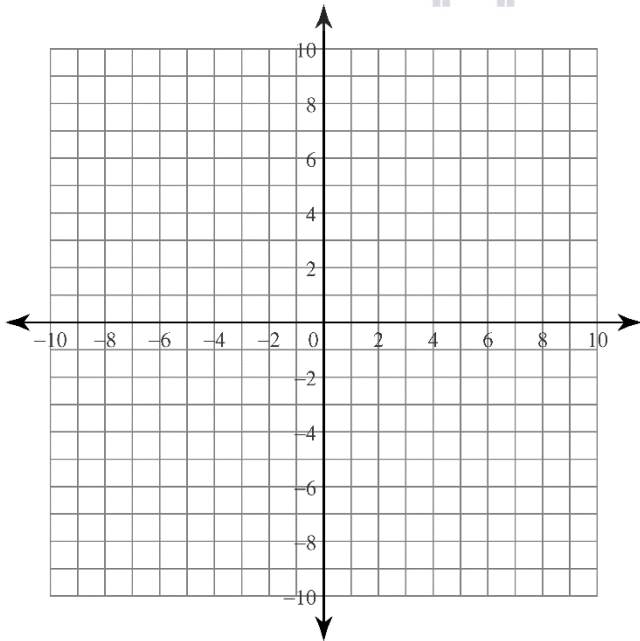
- (A) $(1, -4)$ (B) $(-5, 7)$ (C) $(5, 3)$ (D) $(-7, -2)$

السؤال الثاني : مثل بيانيا منطقة الحل لنظام المتباينات التالي :

A) $y < 2x + 7$
 $y \geq -x + 1$

B) $x - 2y \geq -10$
 $9x - 2y < 6$

منصة أساس التعليمية



السؤال الثالث :

ينتج مصنع أثاث طاولات وخزائن . يتطلب صنع الطاولة الواحدة ساعتان من العمل الالي وساعة عمل يدوي ، بينما يتطلب صنع الخزانة الواحدة ساعة عمل آلي وساعتان عمل يدوي . ويمكن أن تعمل الآلات في المصنع مدة 180 ساعة أسبوعيا ، ويمكن تنفيذ 270 ساعة عمل يدوي أسبوعيا ، إذا كان المصنع يربح 5 دنانير في كل طاولة ، و 8 دنانير في كل خزانة ، فكم طاولة وخزانة ينتج المصنع أسبوعيا ليحقق أكبر ربح ؟



السؤال الاول : يتكون هذا السؤال من (8) فقرات من نوع الاختيار من متعدد ، لكل منها (4) بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح :

(1) اذا كان

$$f(x) = \begin{cases} 3x^2 + 2x - 3, & x < 1 \\ \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}, & 1 \leq x \leq 9 \\ \sqrt[3]{x}, & x > 9 \end{cases}$$

فلأوجد قيمة $f(9)$

- (A) $\frac{3}{10}$ (B) $\frac{10}{3}$ (C) 3.3 (D) 13.3

(2) لنفس الإقتران السابق احسب قيمة $-3f(0) + \frac{1}{2}f(1) - f(343)$

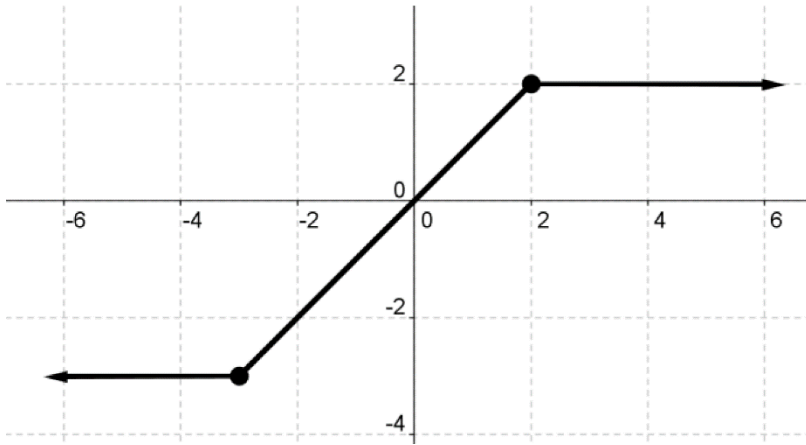
- (A) 3 (B) -3 (C) 7 (D) -7

(3) حل المتباينة التالية هو

$$-3| -3x - 3| > 3x$$

- (A) $(-\frac{3}{2}, -\frac{3}{4})$ (B) $(\frac{3}{2}, -\frac{3}{4})$ (C) $(-\frac{1}{2}, -\frac{3}{4})$ (D) $(\frac{1}{2}, -\frac{3}{4})$

(4) قاعدة الاقتران المتشعب
الممثل بالشكل المجاور هي :



$$A) f(x) = \begin{cases} -3 & , x \leq -3 \\ x & , -3 \leq x \leq 2 \\ 2 & , x \geq 2 \end{cases}$$

$$B) f(x) = \begin{cases} -3 & , x \leq -3 \\ 3x & , -3 < x < 2 \\ -2 & , x > 3 \end{cases}$$

$$C) f(x) = \begin{cases} 3 & , x \leq -3 \\ -x & , -3 < x < 2 \\ 2 & , x > 3 \end{cases}$$

$$D) f(x) = \begin{cases} -3 & , x \leq -3 \\ 2x & , -3 < x < 2 \\ -2 & , x > -2 \end{cases}$$

منصة أساس التعليمية

(5) حل المعادلة التالية هو :

$$| -10x - 8 | = | 8 + 10x |$$

$$\frac{-10}{8}$$

(D

-10

(C

0.8

(B

-0.8

(A

(6) حل المتباينة $|3(x - 2)| \leq |5x - 9|$

A) $(-\infty, \frac{3}{2}] \cup [\frac{15}{8}, \infty)$

B) $(-\infty, \frac{7}{2}] \cup [\frac{16}{3}, \infty)$

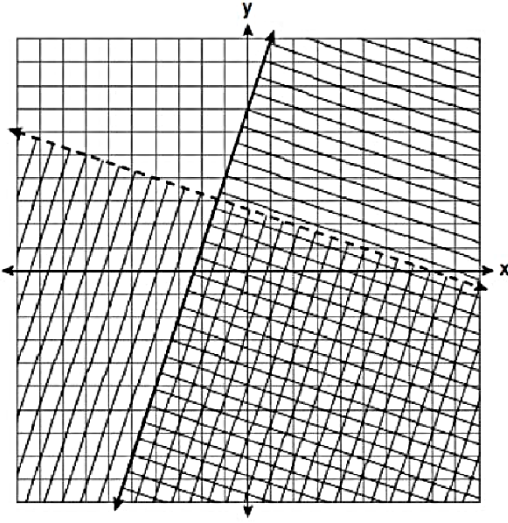
C) $[\frac{3}{2}, \frac{15}{8}]$

D) $[\frac{7}{2}, \frac{16}{8}]$

(7) أي من الأزواج المرتبة التالية هو حل لنظام المتباينات التالي :

$$\begin{cases} y \leq 3x + 1 \\ x - y > 1 \end{cases}$$

(A) $(-1, 2)$ (B) $(-1, -2)$ (C) $(1, -2)$ (D) $(2, -1)$



(8) أي من النقاط التالية يعتبر
حل للنظام الممثل بالشكل المجاور :

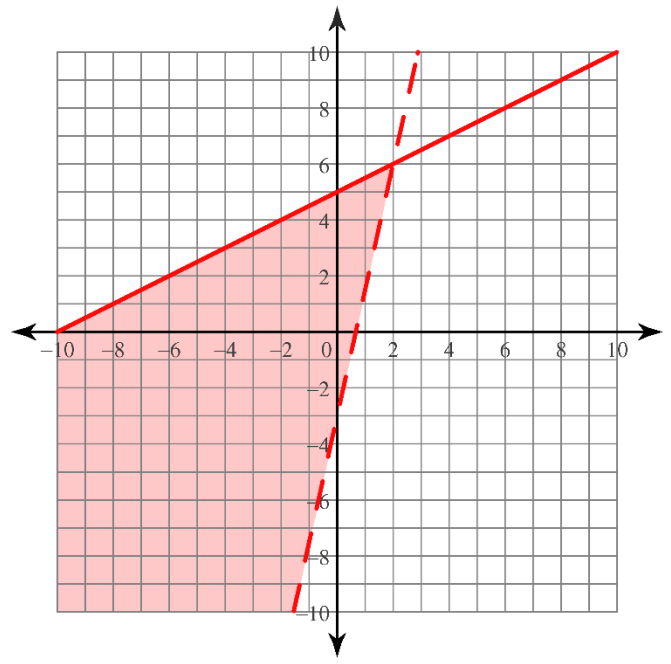
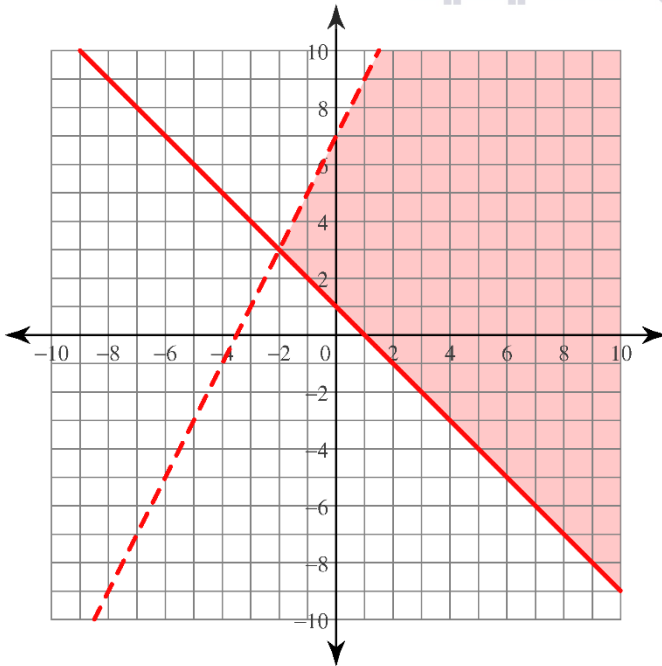
- (A) $(1, -4)$ (B) $(-5, 7)$ (C) $(5, 3)$ (D) $(-7, -2)$

السؤال الثاني : مثل بيانيا منطقة الحل لنظام المتباينات التالي :

A) $y < 2x + 7$
 $y \geq -x + 1$

B) $x - 2y \geq -10$
 $9x - 2y < 6$

منصة أساس التعليمية



السؤال الثالث :

يُنتج مصنع أثاث طاولات وخزائن . يتطلب صنع الطاولة الواحدة ساعتان من العمل الآلي وساعة عمل يدوي ، بينما يتطلب صنع الخزانة الواحدة ساعة عمل آلي وساعتان عمل يدوي . ويمكن أن تعمل الآلات في المصنع مدة 180 ساعة أسبوعياً ، ويمكن تنفيذ 270 ساعة عمل يدوي أسبوعياً ، إذا كان المصنع يربح 5 دنانير في كل طاولة ، و 8 دنانير في كل خزانة ، فكم طاولة وخزانة ينتج المصنع أسبوعياً ليحقق أكبر ربح ؟

الحل :

افرض أن عدد الطاولات x ، والخزائن y
نظام المتباينات الذي يصف هذه المسألة هو :

عدد ساعات العمل الآلي المتاحة : $2x+y \leq 180$

عدد ساعات العمل اليدوي المتاحة : $x+2y \leq 270$

عدم السالبة : $x > 0$ ، $y > 0$

أحل المعادلتين

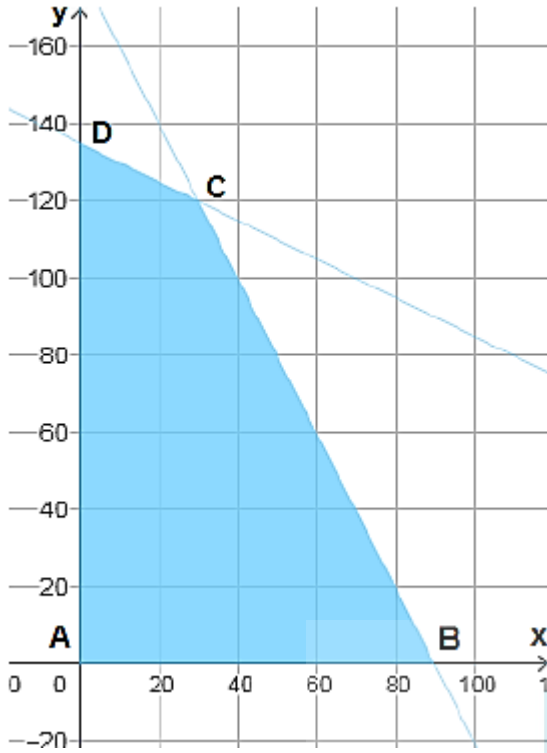
$$2x+y = 180 \quad , \quad x+2y = 270$$

فأجد أن إحداثي C هما (30 , 120)

لايجاد إحداثي B اعوض $y=0$ في المعادلة $2x+y = 180$ فينتج أن $x=90$

لايجاد إحداثي B اعوض $x=0$ في المعادلة $x+2y = 270$ فينتج أن $y = 135$

اقتران الهدف هو الربح $P = 5x + 8y$



احسب قيمة اقتران الهدف عند رؤوس منطقة

الحل .

النقاط	$P = 5x + 8y$
$A(0,0)$	$P = 5(0) + 6(0) = 0$
$B(90,0)$	$P = 5(90) + 6(0) = 450$
$C(30,120)$	$P = 5(30) + 6(120) = 870$
$D(0,135)$	$P = 5(0) + 6(135) = 810$

يحقق المصنع أكبر ربح أسبوعي وقدره 870 دينار عندما ينتج 30 طاولة و 120 خزانة .

منصة أساس التعليمية