

٤-١ حل المتباينات بالجمع او الطرح

اختبر نفسك



١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

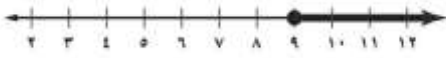
١- حل المتباينة $س - ٣ < ٧$ هي :

(أ) $س < ٤$	(ب) $س > ٤$	(ج) $س > ١٠$	(د) $س < ١٠$
-------------	-------------	--------------	--------------

٢- يمكن التعبير عن (ناتج جمع عدد و أربعة لا يقل عن ١٠) بالعلاقة الجبرية :

(أ) $س - ٤ > ١٠$	(ب) $س + ٤ < ١٠$	(ج) $س + ٤ \leq ١٠$	(د) $س + ٤ \geq ١٠$
------------------	------------------	---------------------	---------------------

٣- أي المتباينات الآتية لها التمثيل البياني المجاور :



(أ) $٣ \leq ٦ - ف$	(ب) $٣ \leq ٦ + ف$	(ج) $٣ \geq ٦ - ف$	(د) $٣ < ٦ - ف$
--------------------	--------------------	--------------------	-----------------

٢- اكمل الفراغ التالي :

١- الطريقة المختصرة لكتابة مجموعة الحل تسمى **الصفة المميزة للمجموعة**

أراد أحد اللاعبين إحراز ١٥٠ نقطة على الأقل في هذا الموسم . وسجل حتى الآن ١٢٣ نقطة ، فكم نقطة بقيت عليه ؟

نفرض ان $ن =$ عدد النقاط اللازمة

$$١٥٠ \leq ١٢٣ + ن$$

$$١٢٣ - ١٥٠ \leq ١٢٣ - ١٢٣ + ن$$

$$٢٧ \leq ن$$

مجموعة الحل هي :

$$\{ ن | ن \geq ٢٧ \}$$

يجب أن يسجل ٢٧ نقطة على الأقل

حل كل من المتباينتين الآتيتين ثم مثل مجموعة حلها بيانيا على خط الأعداد .

$$٣ ص + ٧ < ٨$$

$$٣ ص - ٧ < ٨ - ٧$$

$$٣ ص < ١٥$$

$$\frac{٣}{٣} ص < \frac{١٥}{٣}$$

$$ص < ٥$$

مجموعة الحل هي :

$$\{ ص | ص < ٥ \}$$



$$٣ ص + ٦ \geq ٢$$

$$٣ ص - ٦ \geq ٢ - ٦$$

$$٣ ص \geq -٤$$

$$\frac{٣}{٣} ص \geq \frac{-٤}{٣}$$

$$ص \geq -\frac{٤}{٣}$$

$$ص \geq -١\frac{١}{٣}$$

مجموعة الحل هي :

$$\{ ص | ص \geq -١\frac{١}{٣} \}$$



٤-٢ حل المتباينات بالضرب أو القسمة

اختبر نفسك



١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- حل المتباينة $٤س < ٣٢$ هي :

أ) $س < ٨$	ب) $س > ٨$	ج) $س > ٢٨$	د) $س < ٢٨$
------------	------------	-------------	-------------

٢- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة :

١- إذا قسم كل من طرفي المتباينة على عدد سالب يتغير إشارة المتباينة الناتجة لتكون صحيحة (✓)

جمعت دار نشر أكثر من ٦٠٠٠ ريال من بيع كتاب جديد ، ثمن النسخة الواحدة ١٥ ريالاً . عرف متغيراً واكتب متباينة تمثل عدد الكتب المباعة ثم حلها .

نفرض ان $ن =$ عدد الكتب المباعة

$$١٥ ن < ٦٠٠٠$$

$$\frac{٦٠٠٠}{١٥} < ن$$

$$ن < ٤٠٠$$

حل كل من المتباينتين الآتيتين :

$$٣٣ < ٣ - س$$

$$\frac{٣٣}{٣} > \frac{٣ - س}{٣}$$

(نغير إشارة المتباينة)

$$١١ > س$$

مجموعة الحل هي :

$$\{ س | س < ١١ \}$$

$$\frac{١}{٤} م \geq ١٧$$

$$(٤) \frac{١}{٤} م \geq ١٧ (٤)$$

$$٦٨ \geq م$$

مجموعة الحل هي :

$$\{ م | م \geq ٦٨ \}$$

اكتشف الخطأ : حل كل من طلال و جمال المتباينة $٦ د \leq ٨٤$. فأيهما كانت إجابته صحيحة ؟ اشرح تبريرك

الإجابة الصحيحة طلال

لأنه لا يحتاج لعكس إشارة المتباينة عند القسمة على عدد موجب

جمال

$$٨٤ \leq ٦ د$$

$$\frac{٨٤}{٦} \geq د$$

$$١٤ \geq د$$

طلال

$$٨٤ \leq ٦ د$$

$$\frac{٨٤}{٦} \leq د$$

$$١٤ \leq د$$

٤-٣ حل المتباينات المتعددة الخطوات

اختبر نفسك



١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- حل المتباينة $3س + 7 < 43$ هو :			
أ) $س < 12$	ب) $س > 12$	ج) $س > 36$	د) $س < 36$
٢- وفرت عزيزة ٥٢ ريالاً لشراء كتاب يزيد ثمنه على ٩٠ ريالاً ، ما المبلغ الإضافي الذي يجب ان توفره عزيزة لشراء الكتاب ؟			
أ) ٣٨ ريالاً	ب) أكثر من ٣٨ ريالاً	ج) ليس أكثر من ٣٨ ريالاً	د) ٣٨ ريالاً على الأكثر

٢- اكمل الفراغ التالي :

١- يمكن التعبير عن مثلاً عدد ما يقل عن خمس ذلك العدد ناقص ٣ بالعلاقة الجبرية $س٢ > \frac{1}{٥} س٢ - ٢$

٣- حل كل من المتباينتين الآتيتين :

$$\begin{aligned}
 ١٣ س - ١١ &\geq ٧ س + ٣٧ \\
 ١٣ س - ١١ + ١١ &\geq ٧ س + ٣٧ + ١١ \\
 ١٣ س &\geq ٧ س + ٤٨ \\
 ١٣ س - ٧ س &\geq ٧ س + ٤٨ - ٧ س \\
 ٦ س &\geq ٤٨ \\
 \frac{٦ س}{٦} &\geq \frac{٤٨}{٦} \\
 س &\geq ٨ \\
 \text{مجموعة الحل هي :} \\
 \{ س | س \geq ٨ \}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ٥ - (س + ٤) &< ٣ (س - ٤) \\
 ٥ - س - ٢٠ &< ٣ س - ١٢ \quad (\text{خاصية التوزيع}) \\
 ٥ - س - ٢٠ + ٢٠ &< ٣ س - ١٢ + ٢٠ \\
 ٥ - س &< ٣ س + ٨ \\
 ٥ - س - ٣ س &< ٣ س + ٨ - ٣ س \\
 ٥ - ٤ س &< ٨ \\
 \frac{٥ - ٤ س}{-٤} &> \frac{٨}{-٤} \\
 ١ - س &> -٢ \\
 \text{مجموعة الحل هي :} \\
 \{ س | س < ٣ \}
 \end{aligned}$$

٤- حدد المتباينة التي تختلف عن المتباينات الثلاث الأخرى . وفسر إجابتك .

$٥ - س > ٢ + ١٣$	$٥ - س > ١ + ٢$	$٥ < ٣ - س$	$٣ - س < ٩ + ٣$
------------------	-----------------	-------------	-----------------

٤ $س + ٩ < ٣$ إذ أنها المتباينة الوحيدة من بين المتباينات الأربع التي مجموعة حلها ليست

$$\{ س | س < ٣ \}$$

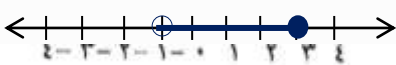
اختبر نفسك



٤-٤ حل المتباينات المركبة



١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- أي المتباينات المركبة الآتية حلها مبين في التمثيل البياني المجاور ؟ 			
(أ) $1 < n < 3$	(ب) $1 \leq n < 3$	(ج) $1 < n \leq 3$	(د) $1 \leq n \leq 3$

٢- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة :

١- في المتباينات المركبة حرف (أو) يعني التقاطع و حرف (و) يعني الاتحاد (✗)

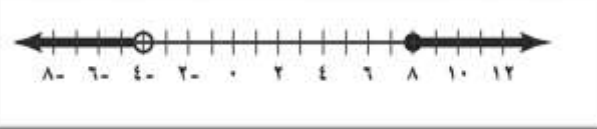
٣- حل كل من المتباينتين الآتيتين و مثل مجموعة الحل بيانيا :

ص $1 - \leq 7$ أو ص $3 + > 1$

ص $1 - \leq 7$ أو ص $3 + > 1$

ص $1 + 7 \leq 1 + 1$ أو ص $3 - 3 + > 3 - 1$

ص $8 \leq$ أو ص $4 - >$



$10 > 7 + r \geq 6$

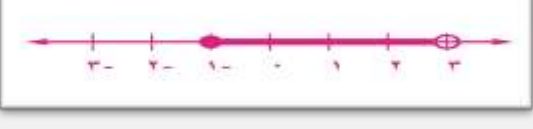
اكتب هذه المتباينة في صورة متباينتين باستعمال (و) ثم نحل كلا المتباينتين

$10 > 7 + r$ و $7 + r \geq 6$

$7 - 10 > 7 - 7 + r$ و $7 - 7 + r \geq 7 - 6$

$3 > r$ و $r \geq 1$

مجموعة الحل هي : $\{ r | 1 \leq r < 3 \}$



٤- اكتشف الخطأ : حل كل من سعد و مسفر المتباينة $3 > 2$ س $5 > 7$. فإيهما إجابته صحيحة ؟ اشرح

الإجابة الصحيحة / كلاهما خطأ

لم يضيف سعد ٥ إلى ٧، ولم يضيف مسفر ٥ إلى ٣

رسل الربيع

مسفر

$$\begin{aligned} 3 &> 2 \text{ س } 5 > 7 \\ 3 < 2 \text{ س } 12 > \\ 2 < \frac{2}{2} \text{ س } 6 > \end{aligned}$$

سعد

$$\begin{aligned} 3 > 2 \text{ س } 5 > 7 \\ 8 > 2 \text{ س } 7 > \\ 4 > \frac{7}{2} \text{ س } \end{aligned}$$

تبريرك

٤-٥ حل المتباينات التي تتضمن القيمة المطلقة

اختبر نفسك

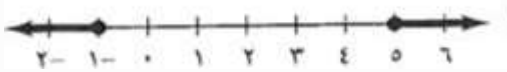


١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- المتباينة التي تمثل الموقف الربح ٢٥٥ ريالاً بزيادة أو نقصان لا يتجاوز ٥ ريالات هي :

- (أ) $|س - ٥| > ٢٥٥$ (ب) $|س| \geq ٢٦٠$ (ج) $|س - ٢٥٥| \geq ٥$ (د) $|س - ٢٥٥| > ٥$

٢- أي المتباينات الآتية حلها مبين في الشكل البياني المجاور ؟



- (أ) $|س - ٢| > ٣$ (ب) $|س - ٢| < ٣$ (ج) $|س - ٢| \leq ٣$ (د) $|س - ٢| \geq ٣$

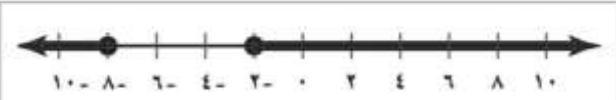
٢- اكمل الفراغ التالي :

١- مجموعة حل المتباينة $|ص - ١| > ٤$ هي \emptyset (مستحيلة الحل)

٣- حل كل من المتباينتين الآتيتين ثم مثل مجموعة حلها بيانياً على خط الأعداد .

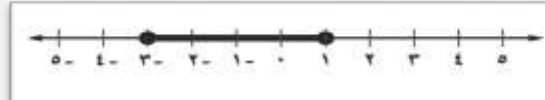
$$٣ \leq |٥ + ن|$$

$$\begin{aligned} ٣ \leq ٥ + ن \quad \text{أو} \quad ٣ \leq -(٥ + ن) \\ ٣ - ٥ \leq ن \quad \text{أو} \quad ٣ - ٥ \leq -٥ - ن \\ -٢ \leq ن \quad \text{أو} \quad ٨ \leq -ن \\ ٨ \leq -ن \quad \text{أو} \quad -٨ \leq ن \\ \text{مجموعة الحل هي : } \{ن | ن \leq -٨ \text{ أو } ن \geq ٨\} \end{aligned}$$



$$٢ \geq |١ + ر|$$

$$\begin{aligned} ٢ \geq ١ + ر \quad \text{و} \quad ٢ \geq -(١ + ر) \\ ١ \geq ر \quad \text{و} \quad ١ \geq -١ - ر \\ ١ \geq ر \quad \text{و} \quad ٢ \geq -ر \\ ١ \geq ر \quad \text{و} \quad ر \geq -٢ \\ \text{مجموعة الحل هي : } \{ر | -٢ \leq ر \leq ١\} \end{aligned}$$



اكتشف الخطأ : مثل أحمد حل المتباينة $|٢ - ٣| < ١$. كما في الشكل . فهل كان على صواب ؟ فسر إجابتك .



لا ، لأن أحمد نسي تغيير اتجاه إشارة المتباينة في الحالة السالبة للقيمة المطلقة .