

معادلة الجداء المعدوم والمتراجحات من الدرجة الأولى

1 معادلة الجداء المعدوم

تعريف: إذا كان جداء عددين يساوي صفرًا فإن أحد العوامل يساوي صفرًا

القاعدة الأساسية: $c+d=0$ أو $a+b=0 \Rightarrow (a+b)(c+d)=0$

2 حالات خاصة

عدد غير منعدم $\times$ تعبير جبري $= 0$

$$7(x-2)=0 \Rightarrow x-2=0 \Rightarrow x=2$$

عدد مجهول $\times$ عدد معلوم $= 0$

$$5x=0 \Rightarrow x=0$$

3 أمثلة محلولة خطوة بخطوة

$$4(x-4)=0$$

1 العدد غير المنعدم 4 لا يمكن أن يساوي يساوي 0، لذا يُحذف من الاعتبار.

$$x-4=0$$

$$x=4$$

الحل النهائي هو: $x=4$

$$(3x+3)(x-4)=0$$

$$3x+3=0 \text{ أو } x-4=0$$

$$3x=-3 \text{ أو } x=4$$

$$x=-1 \text{ أو } x=4$$

$$x=-1 \text{ أو } x=4$$

الحلول النهائية هي: $x=-1$ أو $x=4$

4 حل المتراجحات من الدرجة الأولى

تجميع الحدود المتشابهة ✓ عزل x ✓ ! الانتباه لإشارة x

قلب إشارة المتراجحة عند الضرب أو القسمة في عدد سالب (مثل $>$ تصبح $<$ ، $\geq$ تصبح $\leq$)

5 أمثلة تطبيقية للمتراجحات

$$3x+8 < 2x-4$$

$$3x-2x < -4-8$$

$$x < -12$$

الحل هو: $x < -12$

$$x+8 < 2x-4$$

$$x-2x < -4-8$$

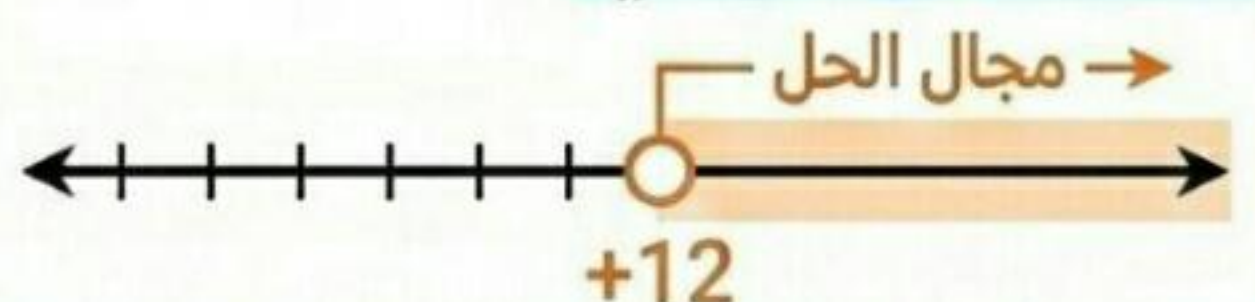
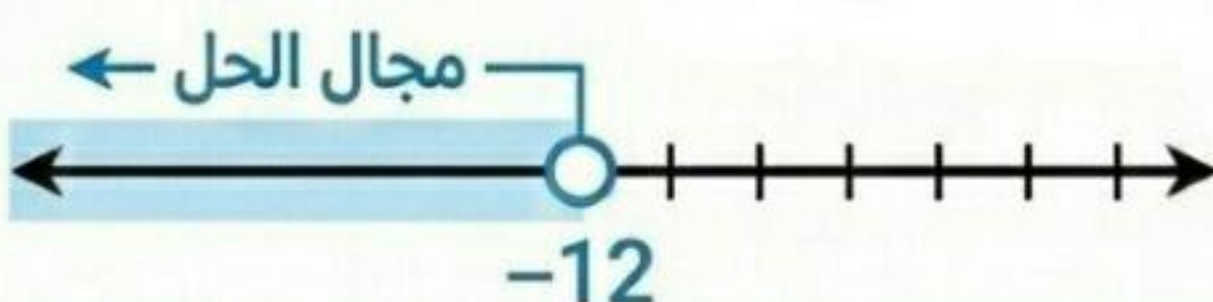
$$-x < -12$$

نضرب الطرفين في (1-1) ونقلب الإشارة:

$$x > 12$$

الحل هو: $x > 12$

6 التمثيل البياني



من إعداد الأستاذ: لعوطي صلاح الدين

مراجعة BEM - بالتوفيق!