حل معادلة يؤول حلها إلى حل معادلة جداء معدوم

* جداء عاملين معدوم يعني أحد هذين العاملين على الأقل معدوم. حلول المعادلة التالية:

$$(ax+b)(cx+d)=0$$

هي حلول المعادلتين التاليتين:

$$ax+b=0 \quad \text{أو} \quad cx+d=0$$

أمثلة:

- $(2x-6)(5x+3)=0$

$2x-6=0$ أو $5x+3=0$

$2x=6$ أو $5x=-3$

$x=\frac{6}{2}=3$ أو $x=-\frac{3}{5}$

المعادلة تقبل حلان هما: $-\frac{3}{5}$ أو 3.

- $2x(10x-4)=0$

$2x=0$ أو $10x-4=0$

$x=0$ أو $10x=+4$

أو $x=\frac{4}{10}=\frac{2}{5}$

المعادلة تقبل حلين هما $\frac{2}{5}$ أو 0

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

$-4\neq 0$ أو $3-x=0$

$\frac{-x}{-1}=\frac{-3}{-1}$

$x=+3$

المعادلة تقبل حل واحد هو: 3.

الأستاذة مشيكي روان

Scanné avec CamScanner

حل معادلة يؤول حلها إلى حل معادلة جداء معدوم

$$(\sqrt{3}x-\sqrt{21})(\frac{1}{3}x-\frac{2}{5})=0$$

$\sqrt{3}x-\sqrt{21}=0$ أو $\frac{1}{3}x-\frac{2}{5}=0$

$\sqrt{3}x=\sqrt{21}$ أو $\frac{1}{3}x=\frac{2}{5}$

$x=\frac{\sqrt{21}}{\sqrt{3}}$ أو $x=\frac{2}{5}\div\frac{1}{3}$

$x=\sqrt{\frac{21}{3}}$ أو $x=\frac{2}{5}\times\frac{3}{1}$

$x=\sqrt{7}$ أو $x=\frac{6}{5}$

المعادلة تقبل حلين هما: $\frac{6}{5}$ أو $\sqrt{7}$

تطبيق: 1/ حلل العبارة E إلى جداء عاملين:

$E=(2x-5)-(3x-4)(2x-5)$.

2/ حل المعادلة: $E=0$

الحل: 1/ التحليل: (عامل مشترك)

$E=(2x-5)-(3x-4)(2x-5)$

$E=(2x-5)[1-(3x-4)]$

$E=(2x-5)(1-3x+4)$

$E=(2x-5)(5-3x)$

2/ حل $E=0$ معناه: $(2x-5)(5-3x)=0$

$2x-5=0$ أو $5-3x=0$

$2x=5$ أو $-3x=-5$

$x=\frac{5}{2}$ أو $x=\frac{-5}{-3}=\frac{5}{3}$

المعادلة تقبل حلين هما: $\frac{5}{3}$ أو $\frac{5}{2}$.

الاستاذة مشيكي رواز

Scanné avec CamScanner

حل متراجحة من الدرجة الأولى بمجهول واحد و تمثيل مجموعة حلولها.

كل عبارة جبرية تحتوي على إحدى علاقات التباين ($\geq$ ؛ $\leq$ ؛ $>$ ؛ $<$) والمتباينة التي تحتوي على مجهول x تسمى متراجحة.

المتراجحة: هي متباينة تكتب بعد تحويلها على أحد الأشكال التالية:

$ax < b$ ؛ $ax > b$ ؛ $ax \leq b$ ؛ $ax \geq b$

حيث: a ، b عددان حقيقيان

حل متراجحة: هو إيجاد كل القيم الممكنة للمجهول حتى تكون المتباينة صحيحة.

هذه القيم هي حلول المتراجحة.

الخطوات:

① كتابة الطرفين على أبسط شكل ممكن.

② المجاهيل في طرف و المعاليم في الطرف الثاني.

③ جمع الحدود المتشابهة

④ حل المتراجحة.

⑤ التصريح بالحلول.

الأستاذ مشيكي روان

Scanné avec CamScanner

حل متراجحة من الدرجة الأولى بمجهول واحد و تمثيل مجموعة حلولها.

ملاحظة:

تتغير المتراجحة إتجاهها إذا:

① ضربنا الطرفين في نفس العدد السالب.

② قسمنا " " " " " "

أمثلة:

$9x + 24 > 2x + 3$

$9x - 2x > 3 - 24$

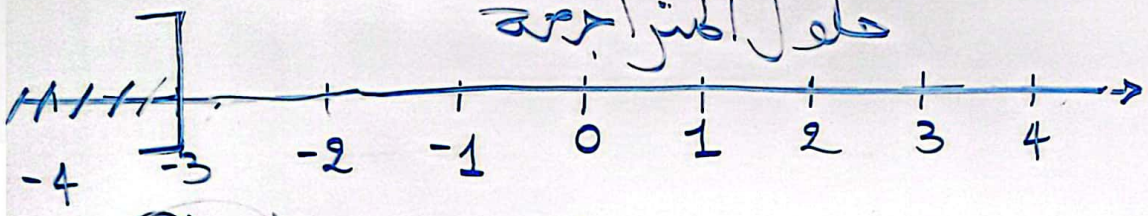
$7x > -21$

$\frac{7x}{7} > \frac{-21}{7}$

$x > -3$

حلول المتراجحة هي كل قيم x الأكبر تماما من -3.

حلول المتراجحة



$5(x+4) \geq x+3$

$5x + 20 \geq x + 3$

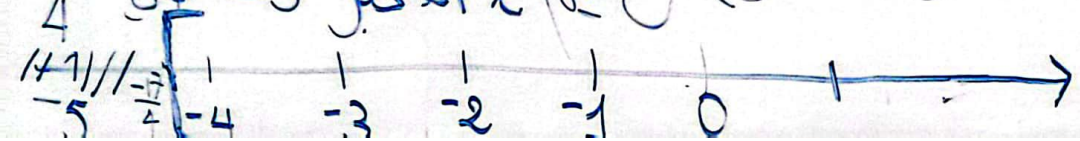
$5x - x \geq 3 - 20$

$4x \geq -17$

$\frac{4x}{4} \geq \frac{-17}{4}$

$x \geq \frac{-17}{4}$

حلول المتراجحة هي كل قيم x الأكبر أو تساوي $\frac{-17}{4}$



الأستاذة مشيكي رؤى

Scanné avec CamScanner