

المترابحات

المترابحات من الدرجة الاولى
التفاوتات:

تعريف:

طرفين مترابحة طرفيه

شأنه

تقل الجاهيل الى طرف والى العالي الى طرف

استدات التراجع:

تقل

ك اضر فاماً

تقو الطرفين على امثال المثل

ك اضر او ياديا

تحدد

ك اكر فاماً

بلاصة: عند ضرب طرفي المترابحة

ك اكر او ياديا

عدد سالب فاماً تغير من المترابحة

المترابحة المترابحة والجمال

عند الضمة على عدد سالب فاماً

تغير من التراجع

نما بيب:

$S =]a, +\infty[$

$3x + 1 \geq x - 5$

$x > a$

$3x - x \geq -5 - 1$

$x \geq a$

$2x \geq -6$

$x < a$

$x \geq -3$

$S =]-\infty, a[$

$S = [-3, +\infty[$

$x \leq a$

$3x + 1 \geq 5x + 5$

$S =]-\infty, a]$

$3x - 5x \geq 5 - 1$

بلاصة:

$-2x \geq 4$

عند $+\infty$ و $-\infty$ يكون

~~$x \leq -2$~~

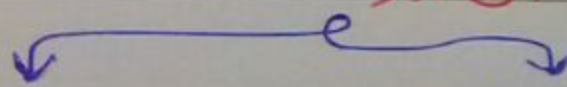
$\div -2$

الجمال مفتوح دائماً

$x \leq \frac{4}{-2}$

عند العدد

$x \leq -2$



$x \leq a$

$x > a$

$S =]-\infty, -2]$

جمال مفتوح

جمال مفتوح

المترابجات من الدرجة الثانية: حل المتراجحة:

(1) $x^2 \geq 5x$

$x^2 - 5x \geq 0$

$x(x - 5) = 0$

$x = 5$ او $x = 0$ اما

x	$-\infty$	0	5	$+\infty$
$x^2 - 5x$	$+$	0	$-$	$+$
المتراجحة ≥ 0	صحيحة	صحيحة	خاطئة	صحيحة

$\Rightarrow S = \{ -\infty, 0, 5, +\infty \}$

(2) $9 - x^2 > 0$

$9 - x^2 = 0$

$x^2 = 9 \Rightarrow$

$x = -3$ او $x = 3$ اما

x	$-\infty$	-3	3	$+\infty$
$9 - x^2$	$-$	0	$+$	$-$
المتراجحة > 0	خاطئة	صحيحة	خاطئة	خاطئة

المترابجات من الدرجة الثانية: حل المتراجحة:

المتراجحات:

تقل جميع الحدود للفرق الأسر لنصل للشكل:

نحول المعادلات ونحلها

تضع جدولاً إشارة (أهم ملاحظات)

خذ في رمي الجملات التي تقابل

كلمة صحيحة في جدول الإشارة

او كما:

المقدار من الدرجة الأولى

يوافق إشارة الا مخالفاً إشارة الا

ثانياً:

المقدار من الدرجة الثانية:

تجزئنا لت حالات:

حالة (1): للمعادلة صلات

يوافق إشارة الا مخالفاً إشارة الا x^2 x^2 x^2

حالة (2): للمعادلة حد واحد

يوافق إشارة الا مخالفاً إشارة الا x^2

حالة (3): المعادلة مستقيمة الحد:

يوافق إشارة الا x^2

مدا المتراجحات:

(1)
$$\frac{x+5}{3-x}$$

نقدم البسط
نقدم المقام

المساواة
 $x+5=0 \Rightarrow x=-5$
 $3-x=0 \Rightarrow x=3$

x	$-\infty$	-5	3	$+\infty$
x+5	-	0	+	+
3-x	+	+	0	-
$\frac{x+5}{3-x}$	-	-	+	-
≥ 0		م.ع	م	م.ع

$\Rightarrow S = [-5, 3[$

مدا صحت:

- القيمة التي يقدم المقام ، يكون
- القيمة التي يقدم البسط :
- اذا كانت المتراجحة (\geq , \leq) يكون الهلال عندها مفتوح دوماً " [,])
- اذا كانت المتراجحة ($>$, $<$) يكون الهلال عندها مغلق (] , [)
- اذا كانت المتراجحة ($>$, $<$) يكون الهلال عندها مغلق مفتوح

[,])

المتراجحات الأسرية:

مدا صحت: فئة الأسور

$$\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a \cdot d}{c \cdot b}$$

المتراجحة بالبعيد البعيد بالبعيد

والقريب بالقرب

المتراجحات:

• نضع (نقدا / توصيد مقامات)

للممول للمكدر

نق: اقتراب إشارة ضربنا ايسر

* نقدم البسط

* نقدم المقام

* نضع به دلا الاشارة

x	
البسط	
المقام	
الأسور	
المتراجحة	

نجد د وصي الهلال التي تقابل كلمة حقيقة .

مدا صحت: نضع تحت الضميمة الي

نقدم المقام (||) فما مر

الأسور