حل تمرين حول: ـ النشر والتحليل ـ المعادلات والمتراجحات

عبدالله بودواية

تمرين:

$A=(2x+3)(x-1)-(x-1)^2$ ، $B=(x+4)(x-2)$

1) انشر وبسط A ؟ ـ ثم حلل A إلى جداء عاملين ؟

2) حل المعادلة: $A=B$ ؟ ـ ثم المتراجحة $A>B$

3) حل ومثل بيانيا حلول المتراجحة: $B>x^2-4x+5$

الحل

1 -نشر وتبسيط العبارة B:

$B=(x+4)(x-2)$

$B=x^2-2x+4x-8$

$\boxed{B=x^2+2x-8}$

ـ تحليل العبارة B:

$A=(2x+3)(x-1)-(x-1)^2$

$A=(2x+3)(x-1)-(x-1)(x-1)$

$A=(x-1)((2x+3)-(x-1))$

$A=(x-1)(2x+3-x+1)$

$\boxed{A=(x-1)(x+4)}$

2 -حل المعادلة A=B:

$(x-1)(x+4)=(x+4)(x-2)$

$(x-1)(x+4)-(x+4)(x-2)=0$

$(x+4)((x-1)-(x-2))=0$

$(x+4)(x-1-x+2)=0$

$(x+4)(-1)=0$

$x+4=0$

$\boxed{x=-4}$

ـ حل المعادلة A>B:

$(x-1)(x+4)>(x+4)(x-2)$

$(x+4)(-1)>0$

جداء عددين أكبر من 0 مع أحدهما سالب (-1)

هذا يعني أن أيضا (x+4) سالب

أي: $x+4<0$

$x<-4$

3 -حل وتمثيل حلول المتراجحة بيانيا:

$x^2+2x-8>x^2-4x+5$

$x^2-x^2+4x+2x>5+8$

$6x>13$

$\boxed{x>\frac{13}{6}}$

كل القيم الأكبر من $\frac{13}{6}$ هي حلول لهذه المتراجحة