التمرين 1

لتكن العبارتين A و B حيث:

$A = (2x+6)^2$

$B = (2x+6)(5-x) + 4x^2 + 24x + 36$

- أنشر و بسط العبارتين A و B
- حلل العبارة B إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
- حل المعادلة $B = 0$
- حل المتراجحة التالية و مثل حلولها بيانيا : $B \geq 2x^2 + 94$

التمرين 2

لتكن العبارتين E و F حيث:

$E = (3x-1)^2$ ؛ $F = 9x^2 - 6x + 1 - 2(3x-1)$

- أنشر و بسط العبارتين E و F
- حلل العبارة F إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
- حل المعادلة $F = 0$
- حل المتراجحة التالية و مثل حلولها بيانيا :

$(3x-1)(3x-3) < 9x^2 + 51$

التمرين 3

- أنشر و بسط العبارة M حيث:

$M = (5x+2)(5x-2)$

- حلل العبارة N إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى حيث:

$N = 25x^2 - 4 - (5x+2)$

- حل المعادلة $N = 0$
- حل المتراجحة التالية و مثل حلولها بيانيا

$(5x+2)(5x-3) \leq 25x^2 - 2x$

التمرين 4

لتكن العبارة K حيث : $K = 10x + 15 - (6-2x)(2x+3)$

- أنشر و بسط العبارة K
- حلل العبارة $10x + 15$ ثم إستنتج تحليلا للعبارة K.
- حل المعادلة $K = 0$
- حل المتراجحة التالية و مثل حلولها بيانيا

$K > 4x^2 + 5$

التمرين 5

لتكن العبارتين A و B حيث:

$A = 16x^2 + 24x + 9$

$B = 16x^2 + 24x + 9 - (4x+3)$

- حلل العبارة A
- حلل العبارة B إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى
- أحسب B من أجل $x = 0$
- حل المعادلة $B = 0$

التمرين 6

لتكن العبارتين A و B حيث:

$B = (x+6) - (x^2 - 36)$ ؛ $A = x^2 - 36$

- حلل العبارة A ثم إستنتج تحليلا للعبارة B
- أحسب B من أجل $x = \sqrt{5}$
- حل المعادلة $(x+6)(7-x) = 0$

التمرين 7

- حلل العبارة S :

$S = 4x^2 + 28x + 49$

- إستنتج تحليلا للعبارة T حيث:

$T = 25 - (4x^2 + 28x + 49)$

- حل المعادلة $T = 0$
- حل المتراجحة $T < -4x^2 - 10$
- ثم مثل حلولها بيانيا.

التمرين 8

- حلل العبارة Z : $Z = 9x^2 - 6x + 1$
- إستنتج تحليلا للعبارة W حيث:

$W = (2x+6)^2 - (9x^2 - 6x + 1)$

- حل المعادلة $(5x+5)(7-x) = 0$
- حل المتراجحة $W < -5x^2 + 25$
- ثم مثل حلولها بيانيا.

التمرين 9

لتكن العبارة H حيث: $H = (6-x)^2 - 36x^2$

- أنشر و بسط العبارة H
- حلل العبارة H إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
- أحسب H من أجل $x = 1$
- حل المعادلة $H = 0$
- حل المتراجحة: $H \leq -35x^2 + 5x + 19$
- ثم مثل حلولها بيانيا

التمرين 10

- أنشر و بسط العبارة التالية: $A = (5x-4)(2x+1)$
- حلل العبارة B إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى حيث:

$B = 10x^2 - 3x - 4 - (8-3x)(2x+1)$

- حل المعادلة $(2x+1)(8x-12) = 0$
- بين أن : $\frac{1}{4}B = (2x+1)(2x-3)$

التمرين 11

A و B عبارتين جبريتين حيث:

$A = (9x+15)(3x-4)$

$B = (3x+5)(6-4x)$

- أنشر و بسط العبارتين A و B
- حلل $9x + 15$ ثم إستنتج تحليلا لـ C حيث:

$C = A - B$

- حل المعادلة $C = 0$

التمرين 12

- أنشر و بسط العبارة A حيث:

$A = (5x-3)^2 - (4x+7)^2$

- حلل العبارة A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
- حل المعادلة $A = 0$
- حل المتراجحة التالية: $A \leq 9x^2 - 94x$
- ثم مثل حلولها بيانيا.