التمرين 01 : (BEM 2020) .

E عبارة جبرية حيث :

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

1) أنشر و بسط العبارة **E** .
2) حلل العبارة **E** الى جداء عاملين من الدرجة الأولى .
3) حل المعادلة :

$$(4x-1)(2x+3) = 0$$

التمرين 02 : (BEM 2019) .

لتكن العبارة **E** حيث :

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

1) أنشر ثم بسط العبارة **E** .
2) حلل العبارة **E** الى جداء عاملين من الدرجة الأولى .
3) حل المتراجحة :

$$3x + 4 \geq 6x - 2$$

التمرين 03 : (BEM 2018) .

1) تحقق من المساواة الاتية :

$$(3x+1)(x-4) = 3x^2 - 11x - 4$$

2) حلل الى جداء عاملين العبارة :

$$E = 3x^2 - 11x - 4 + (3x+1)^2$$

3) حل المتراجحة :

$$(3x+1)(x-4) \leq 3x^2 + 7$$

التمرين 04 : (BEM 2017).

لتكن العبارة **P** حيث :

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

1) أنشر و بسط العبارة **P** .
2) حلل العبارة **P** الى جداء عاملين من الدرجة الأولى .
3) حل المعادلة :

$$(3x+3)(-1-3x) = 0$$

التمرين 05 : (BEM 2016) .

1) تحقق من صحة المساواة التالية :

$$5(2x+1)(2x-1) = 20x^2 - 5$$

2) حلل العبارة **A** بحيث :

$$A = (2x+1)(3x-7) - (20x^2 - 5)$$

3) حل المتراجحة :

$$-14x^2 - 11x - 2 < 2(10 - 7x^2)$$

- مثل حلولها بيانيا .

التمرين 06 (*BEM 2015*) .

تعطى العبارة : $F + (2x-3)^2 - 16$

1) تحقق بالنشر أن : $F = 4x^2 - 12x - 7$
2) حلل **F** الى جداء عاملين من الدرجة الأولى .
3) حل المعادلة : $(2x-7)(2x+1) = 0$
4) احسب **F** من أجل $x = 1 + \sqrt{2}$ و أكتب التيجة على الشكل $a + b\sqrt{2}$ حيث **a** و **b** عددان نسبيان .

التمرين 07 : (BEM 2014)

لتكن العبارة $\mathbf{E}$ حيث : $\mathbf{E = (2x+5)^2 - 36}$

1) تحقق بالنشر أن :
$\mathbf{E = 4x^2 + 20x - 11}$
2) حلل العبارة $\mathbf{E}$ الى جداء عاملين .
حل المعادلة : $\mathbf{(2x+11)(2x-1)=0}$

التمرين 08 : (BEM 2012)

لتكن العبارة $\mathbf{E}$ حيث :

$$\boldsymbol{E = (4x-1)^2 - (3x+2)(4x-1)}$$

1/أنشر و بسط العبارة $\mathbf{E}$.

2/ حلل العبارة $\mathbf{E}$ الى جداء عاملين .

3/ حل المعادلة: $\boldsymbol{(4x-1)(x-3) = 0}$

4/ حل المتراجحة :

$$\boldsymbol{4x^2 - 13x + 3 \leq 4x^2 + 29}$$

التمرين 09 : (BEM 2011)

1/ تحقق بالنشر من أن :

$$\boldsymbol{(2x-1)(x-3) = 2x^2 - 7x + 3}$$

2/ لتكن العبارة $\mathbf{A}$ حيث :

$$\mathbf{A = 2x^2 - 7x + 3 + (2x-1)(3x+2)}$$

حلل $\mathbf{A}$ الى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3/ حل المعادلة : $\boldsymbol{(2x-1)(4x-1) = 0}$

التمرين 10 : (BEM 2009)

لتكن العبارة $\mathbf{E}$ حيث :

$$\boldsymbol{E = 2x - 10 - (x-5)^2}$$

1/ أنشر ثم بسط العبارة $\mathbf{E}$.

2/ حلل العبارة $\mathbf{E}$.

3/ حل المعادلة : $\mathbf{(x-5)(7-x)=0}$

التمرين 11 : (BEM 2008)

$\mathbf{A}$ عدد حيث : $\boldsymbol{A = (2-\sqrt{3})^2}$

1/ أنشر ثم بسط $\mathbf{A}$.

2/ لتكن العبارة الجبرية $\mathbf{E}$ حيث :

$$\boldsymbol{E = x^2 - (7 - 4\sqrt{3})}$$

-احسب القيمة المضبوطة للعبارة $\mathbf{E}$ من أجل $\boldsymbol{x = \sqrt{7}}$

-حلل $\mathbf{E}$ الى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

-حل المعادلة

$$\boldsymbol{(x - 2 + \sqrt{3})(x + 2 - \sqrt{3}) = 0}$$

التمرين 12 : (BEM 2007)

لتكن العبارة الجبرية $\mathbf{E}$ حيث :

$$\boldsymbol{E = 10^2 - (x-2)^2 - (x+8)}$$

- أنشر ثم بسط $\mathbf{E}$.

- حلل العبارة $\boldsymbol{10^2 - (x-2)^2}$, ثم استنتج تحليل العبارة $\mathbf{E}$.

- حل المعادلة : $\boldsymbol{(11-x)(8+x) = 0}$

التمرين 13 :

لتكن العبارة :

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

1/ أنشر العبارة **E** .

2/ حلل العبارة **E** الى جداء عاملين .

3/ أحسب قيمة **E** من أجل $x=1-\sqrt{2}$

التمرين 14 :

لتكن العبارة الجبرية التالية :

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

1/ أنشر و بسط العبارة الجبرية **A** .

2/ حلل العبارة الجبرية **A** .

3/ حل المعادلة $(2x-5)(7-x) = 0$

التمرين 15 :

1/ أنشر و بسط الجداء : $(x-1)(x+1)$

2/ حلل العبارة **A** الى جداء عاملين حيث :

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

3/ حل المعادلة :

$$(x+1)(3-x) = 0$$

التمرين 16 :

لتكن العبارة : $K = (3x-2)^2 - 25$

1/ أنشر العبارة **K** .

2/ حلل العبارة **K** .

3/ حل المعادلة :

$$3(3x-7)(x+1) = 0$$

التمرين 17 :

لتكن العبارة :

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

1/ أنشر ثم بسط العبارة **E** .

2/ حلل العبارة **E** الى جداء عاملين .

3/ حل المعادلة: $(3x-7)(7x-1) = 0$

التمرين 18 :

X عدد نسبي , تحقق أن :

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

1/ أنشر و بسط العبارة **A** حيث :

$$A = (3x-2)^2 + (4x-1)(3x-2) + 7(2-3x)$$

2/ حلل العبارة A الى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3/ حل في مجموعة الأعداد النسبية الصحيحة المعادلة $A=0$

التمرين 19 :

مستطيلان طول الأول $(7x+2)$ و عرضه $(5x-3)$
و طول الثاني $(5x+1)$ و عرضه $(x-8)$.

1/ أكتب العبارة S التي تساوي الفرق بين المساحتين .

2/ أنشر و بسط العبارة S .

3/ أحسب S من أجل $x=-1$.

"من جد وجد , و من زرع حصد , و من سار على الدرب وصل"