جميع تمارين الحساب الحرفي في شهادة التعليم المتوسط
من 2007 الى 2023

04 متوسط

التمرين الأول: (ش ت م 2007)

لتكن العبارة الجبرية E حيث: $E = 10^2 - (x-2)^2 - (x+8)$

1) انشر ثم بسّط E .

2) حلل العبارة $10^2 - (x-2)^2$ ، ثم استنتج تحليل العبارة الجبرية E

3) حل المعادلة : $(11-x)(8+x) = 0$

التمرين الثاني: (ش ت م 2008)

A عدد حيث : $A = (2-\sqrt{3})^2$

1) انشر ثم بسط A .

2) لتكن العبارة الجبرية E حيث : $E = x^2 - (7-4\sqrt{3})$

- أحسب القيمة المضبوطة للعبارة E من أجل $x = \sqrt{7}$.
- حلل E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
- حل المعادلة $(x-2+\sqrt{3})(x+2-\sqrt{3}) = 0$

التمرين الثالث: (ش ت م 2009)

لتكن العبارة E حيث : $E = 2x - 10 - (x-5)^2$

1) انشر ثم بسّط العبارة E .

2) حلل العبارة E .

3) حل المعادلة : $(x-5)(7-x) = 0$

التمرين الرابع: (ش ت م 2011)

1) تحقق بالنشر من أن $(2x-1)(x-3) = 2x^2 - 7x + 3$

2) لتكن العبارة A حيث :

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

- حلل A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3) حل المعادلة $(2x-1)(4x-1) = 0$

التمرين الخامس: (ش ت م 2012)

لتكن العبارة E حيث: $E = (4x-1)^2 - (3x+2)(4x-1)$

1) انشر وبسط العبارة E.

2) حلل العبارة E الى جداء عاملين.

3) حل المعادلة: $(4x-1)(x-3) = 0$

4) حل المتراجحة: $4x^2 - 13x + 3 \leq 4x^2 + 29$

التمرين السادس: (ش ت م 2013)

1) لتكن العبارة : $A = 3x - 5$ حيث x عدد حقيقي.

أ- احسب القيمة المقربة الى 10^{-2} بالنقصان للعدد A من أجل $x = \sqrt{2}$

ب- حلّ المتراجحة: $A \geq 0$ ثم مثل مجموعة حلولها بيانيّا.

2) أ)انشر ثم بسط العبارة B حيث : $B = (3x-5)^2 + 9x^2 - 25$

ب)استنتج أن : $B = 6x(3x-5)$.

3) حل المعادلة $B = 0$

التمرين السابع: (ش ت م 2014)

لتكن العبارة $E = (2x+5)^2 - 36$.

1) تحقّق بالنشر أنّ: $E = 4x^2 + 20x - 11$.

2) حلّل العبارة E إلى جداء عاملين.

3) حل المعادلة $(2x+11)(2x-1) = 0$

التمرين الثامن: (ش ت م 2015)

تعطى العبارة $F = (2x-3)^2 - 16$

1) تحقّق بالنشر أنّ: $F = 4x^2 - 12x - 7$

2) حلّل F إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3) حل المعادلة $(2x-7)(2x+1) = 0$.

4) احسب F من أجل $x = 1 + \sqrt{2}$ و أكتب النتيجة على الشّكل $a + b\sqrt{2}$ حيث a و b عددان نسبيان

التمرين التاسع: (ش ت م 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 العاشر: (ش ت م 2017)

لتكن العبارة P: حيث:

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

1) انشر وبسط العبارة P .

2) حلل العبارة P إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3) حل المعادلة : $(3x+3)(-1-3x) = 0$

التمرين الحادي عشر: (ش ت م 2018)

1)تحقّق من المساواة الآتية :
$(3x+1)(x-4) = 3x^2 - 11x - 4$.
2)حلّل إلى جداء عاملين العبارة :
$E = 3x^2 - 11x - 4 + (3x+1)^2$.
3)حل المتراجحة :7+ $(3x+1)(x-4) \leq 3x^2$

التمرين الثاني عشر: (ش ت م 2019)

لتكن العبارة E حيث : $E = (x+1)^2 - (x+1)(2x-3)$

1. انشر و بسّط العبارة E.
2. حلّل العبارة E إلى عاملين من الدرجة الأولى.
3. حل المتراجحة $3x + 4 \geqslant 6x - 2$.

التمرين الثالث عشر: (ش ت م 2020)

لتكن العبارة الجبرية Eحيث : $E = (3x+1)^2 - (x-2)^2$
1)انشر و بسّط العبارة E .
2)حلل العبارة E الى جداء عاملين من الدرجة الاولى
3)حل المعادلة: $(4x-1)(2x+3) = 0$

التمرين الرابع عشر: (ش ت م 2021)

لتكن العبارة الجبرية: $E = (x-3)(x-10) + 3(x-3)$.

1) انشر وبسّط العبارة E .
2) حلّل إلى جداء عاملين العبارة E .
3) حل المعادلة: $(x-3)(x-7) = 0$.
4) احسب E من أجل $x = 50$.

التمرين الخامس عشر: (ش ت م 2022)

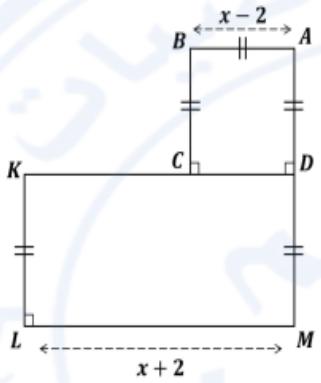
1) انشر وبسّط العبارة E حيث: $E = (2x-3)(x-2)$.
2) حلّل العبارة F إلى جداء عاملين من الدّرجة الأولى:

$F = 2x^2 - 7x + 6 - (2x-3)(2x-1)$

3) حل المعادلة: $(2x-3)(-x-1) = 0$.

التمرين السادس عشر: (ش ت م 2023)

تمعن في الشكل المقابل حيث: $x > 2$. (وحدة الطول هي cm)



1) عبر عن مساحة كل من المربع والمستطيل بدلالة x.
2) لتكن العبارتان E و F حيث:

$E = (x-2)^2$ ، $F = (x+2)(x-2)$

- بين أن: $E + F = 2x(x-2)$

3) عين قيم x التي يكون من أجلها محيط الشكل يساوي على الأقل $20\ cm$.

بعيط مختار
- أستاذ الرياضيات -
MATH CEM
FOLLOW US
MATH CEM
MATH CEM