الرابعة متوسط 4

سلسلة تمارين المقطع الثالث مأخوذة من شهادة التعليم المتوسط 2007-2023

التمرين الأول ① ---------- ش.ت.م 2007

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

1) أنشر ثم بسط 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 ② ---------- ش ت.م 2008

A عدد حقيقي حيث: $A = (2-\sqrt{3})^2$

1) أنشر ثم بسط العبارة A
2) لتكن العبارة الجبرية E حيث: $E = x^2 - (7-4\sqrt{3})$
- احسب القيمة المضبوطة للعبارة E من أجل: $x = \sqrt{7}$
- حلل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى

3) حل المعادلة: $(x-2+\sqrt{3})(x+2-\sqrt{3}) = 0$

التمرين الثالث ③ ---------- ش.ت.م 2009

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

1) أنشر ثم بسط العبارة E
2) حلل العبارة E
3) حل المعادلة: $(x-5)(7-x) = 0$

التمرين الرابع ④ ---------- ش.ت.م 2010

لحساب المعدل الفصلي m لمادة التربية المدنية نطبق القانون التالي $m = \frac{2a+3b}{5}$ حيث a هي علامة التقويم المستمر و b علامة الاختبار

- أوجد علامة التقويم المستمر a إذا علمت أن علامة الإخبار $b = 12$ و المعدل الفصلي $m = 14$

التمرين الخامس ⑤ ---------- 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 العبارة A إلى جداء عاملين من الدرج الأولى

3) حل المعادلة: $(2x-1)(4x-1)=0$

التمرين السادس ⑥ ---------- ش.ت.م 2012

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

1) أنشر وبسط العبارة E

2) حلل العبارة E إلى جداء عاملين .

3) حل المعادلة: $(x-3)(4x-1)=0$

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

أستاذ مادة الرياضيات
بولعبايز وائل

التمرين السابع ⑦ ---------- ش.ت.م 2013

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

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

ب) حل المتراجحة: $A \geq 0$ -مثل بيانيا مجموعة حلولها .

2)

أ) أنشر 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 الثامن ⑧ ---------- ش.ت.م 2014

لتكن العبارة E حيث أن: $E=(2x+5)^2-36$

1) تحقق بالنشر أن: $E=4x^2+20x-11$

2) حلل العبارة E إلى جداء عاملين .

3) حل المعادلة: $(2x+11)(2x-1)=0$

التمرين التاسع ⑨ ---------- ش.ت.م 2015

تعطي العبارة: $F=(2x-3)^2-16$

1) تحقق بالنشر أن: $F=4x^2-12x-7$

2) حلل F إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3) حل المعادلة: $(2x-7)(2x+1)=0$

4) احسب F من اجل: $x=1+\sqrt{2}$ و اكتب النتيجة على الشكل $a+\sqrt{2}$ حيث

a و b عددان نسبيان

التمرين العاشر ⑩ ---------- 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: $-1\,4x^2 - 11x - 2 < 2(10 - 7x^2)$
- مثل مجموعة حلولها بيانيا

التمرين الحادي عشر ⑪ ---------- ش.ت.م 2017

لتكن العبارة P حيث أن: $P = (1-3x)(3x+3) - 2(3x+3)$

1) أنشر ثم بسط العبارة P
2) حلل P إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى
3) حل المعادلة: $(3x+3)(-1-3x) = 0$

التمرين الثاني عشر ⑫ ---------- ش.ت.م 2018

1) تحقق من صحة المساواة الاتية: $(3x+1)(x-4) = 3x^2 - 11x - 4$
2) حلل العبارة A بحيث: $E = 3x^2 - 11x - 4 + (3x+1)^2$
3) حل المتراجحة: $(3x+1)(x-4) \leq 3x^2 + 7$

التمرين الثالث عشر ⑬ ---------- ش.ت.م 2019

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

1) أنشر وبسط العبارة E
2) حلل العبارة E إلى جداء عاملين .
3) حل المتراجحة: $3x + 4 \geq 6x - 2$

التمرين الرابع عشر ⑭ ---------- ش.ت.م 2020

E عبارة جبرية حيث أن: $E = (3x+1)^2 - (x-2)^2$

1) أنشر ثم بسط العبارة E
2) حلل E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى
3) حل المعادلة: $(4x-1)(2x+3) = 0$

التمرين الخامس عشر ⑮ ---------- ش.ت.م 2021

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

1) أنشر ثم بسط العبارة E
2) حلل E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
3) حل المعادلة: $(x-3)(x-7) = 0$
4) احسب من أجل: $x = 50$

أستاذ مادة الرياضيات
بولعبايز وائل

التمرين السادس عشر ⑯ ---------- ش.ت.م 2022

1) أنشر وبسط العبارة F حيث: $F = (2x-3)(x-2)$.

2) حلل العبارة F إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى

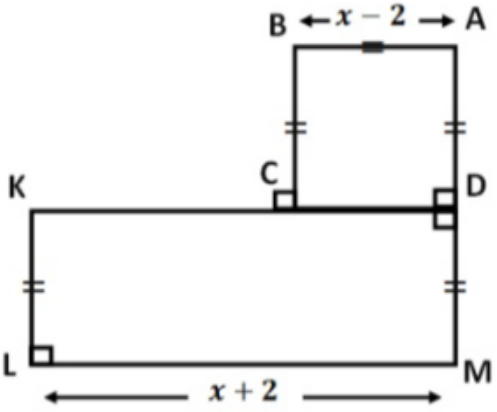
$$F = 2x^2 - 7x + 6 - (2x-3)(2x-1)$$

3) حل المعادلة: $(2x-3)(-x-1) = 0$.

التمرين السابع عشر ⑰ ---------- ش.ت.م 2023

(لا يطلب إعادة رسم الشكل على ورقة الاجابة)

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



1) عبر عن مساحة كل من المربع و المستطيل 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 $20\ cm$.