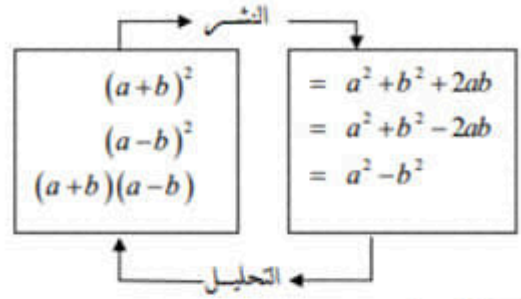
متوسطة : حمودي عبد الرحمان السنة الدراسية : 2019/2018

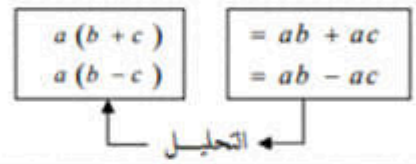
سلسلة تمارين (5) حول النشر و التحليل

تذكير :

المتطابقات الشهيرة :



الخاصية التوزيعية :



التمرين الأول :

1- انشر ما يلي : $(2x-2)(x+1)$

2- حلل إلى جداء عاملين :

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

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

التمرين الثاني :

- بين أن $(\sqrt{3}+2)(\sqrt{3}-2)$ عدد ناطق
- اجعل مقام النسبة $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}+2}$ عدد ناطق

التمرين الثالث :

حلل العبارات التالية إلى جداء عاملين :

$4x^2+25-20x$

$9x^2+49-42x$

$2x^2-3$

x^2+6x+9

التمرين الرابع :

إليك العبارة الجبرية التالية :

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

1- انشر العبارة A

2- حلل العبارة A إلى جداء عاملين

3- احسب العبارة A من أجل : $x=\sqrt{5}$; $x=-2$

التمرين الخامس :

لدينا العبارات الجبرية التالية :

$E=4x(x+3)$ ، $F=x^2+6x+9$

1- حل المعادلة $E=0$.

2- بين أن : $F=(x+3)^2$.

3- حلل العبارة $E+F$.

التمرين السادس :

تعطى العبارة : $d=(4x+1)^2-(3x-2)(4x+1)$

1- أنشر و بسط العبارة d .

2- حلل العبارة d .

3- حل المعادلة : $(x+3)(4x+1)=0$

4- أحسب d من أجل $x=\sqrt{3}$

التمرين السابع :

ورقة مربعة مستطيلة الشكل بعداها $(5x+3)cm$; $(4x)cm$ نريد أن ننشئ عليها مستطيلين متماثلين طول كل منها و عرضه x

1- عبر عن مساحة الجزء المتبقي من الورقة S بدلالة x

2- انشر ثم حلل العبارة S

التمرين الثامن :

a , b عددان بحيث :

$a=\sqrt{9+4\sqrt{5}}$; $b=\sqrt{9-4\sqrt{5}}$

- اثبت أن : $a\times b=1$
- استعن بنتيجة السؤال 1 في حساب :
- $(a+b)^2$; $(a-b)^2$

التمرين التاسع :

انشر العبارات التالية :

$(3x-1)^2-(3x-1)(2x-6)$

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

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

$(3x+1)^2+(4x+1)(2x-5)$

$9-(x+4)^2$; $(8x+3)^2$

$(7x-4)^2-(x+1)^2$

$(2x+7)^2-(3x-9)(3x+9)$

https://prof27math.weebly.com/

التمرين العاشر:

حلل العبارات التالية:

x^2+5x ; $14t^2-21t$

$(x+5)(x+8)+2(x+5)$

$(2x-9)(3x+7)+(2x-9)(6-2x)$

$(5x-3)(7x-9)-(3x+4)(5x-3)$

$(7x+1)^2+(7x+1)(2x+5)$

$(2a+3)(5a-1)-(2a+3)^2$

$9x^2-12x+4$

x^2-9 ; $16x^2-81$

$49x^2+70x+25$

$144-121x^2$

$(2x+5)^2-9$

$(x+3)^2-4x^2-169$

$169x^2+234x+81$

$(2x+1)^2-(3x+5)^2$

التمرين الحادي عشر:

تعطى العبارة : $F=(2x-3)^2-16$

1- تحقق بالنشر أن : $F=4x^2-12x-7$

2- حلل العبارة F إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى

3- احسب F من أجل : $x=1+\sqrt{2}$ واكتب النتيجة على الشكل $a+b\sqrt{2}$ حيث a , b عددان نسبيان .

التمرين الثاني عشر :

أنشر $\left(2-\sqrt{3}\right)^2$.

1- استنتج تبسيط العدد : $\sqrt{7-4\sqrt{3}}$.

2- احسب مايلي : $A=\sqrt{7-4\sqrt{3}}+\sqrt{7+4\sqrt{3}}$ ،

$B=\sqrt{7-4\sqrt{3}}\times\sqrt{7+4\sqrt{3}}$

التمرين الثالث عشر:

انشر ثم بسط العبارة التالية:

$(3x-2)(4x-3)$

1) حلل العبارة A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى حيث:

$A=12x^2-17x+6-(x-2)(4x-3)$

2) احسب العبارة A من أجل $x=2\sqrt{3}$

التمرين الرابع عشرة:

لتكن العبارة الجبرية التالية:

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

1) انشر و بسط العبارة الجبرية A

2) حلل العبارة الجبرية A

التمرين الخامس عشرة:

1) انشر ثم بسط العبارات التالية:

$A=25-(3x-2)^2$ ، $B=(x+1)^2-49$

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

2) حلل العبارات السابقة إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

التمرين السادس عشرة:

1) انشر ثم بسط العبارة التالية:

$(5x-3)^2-36$

2) حلل العبارة التالية إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى:

$25x^2-30x-27$

3) استنتج تحليل للعبارة التالية:

$25x^2-30x-27-(5x+3)(2x-1)$

التمرين السابع عشرة:

لتكن العبارة الجبرية A حيث:

$A=25-(x-1)^2-(x+4)$

1) أنشر ثم بسط العبارة A

2) حلل العبارة $25-(x-1)^2$ ، ثم استنتج تحليل العبارة A

من إعداد الأستاذ : خويس عبد الفتاح

المواهب تحددها التدريبات والممارسة وليس القدرات الذاتية وعليه ننصح التلميذ بالممارسة

https://prof27math.weebly.com/

سلسلة تمارين حول الحساب الحرفي و المعادلات من الدرجة 1

تمارين من شهادات التعليم المتوسط :

التمرين الأول: (ش ت م 2007)

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

1/- أنشر ثم بسّط E .

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

3/- حل المعادلة: $(8+x)(11-x) = 0$

التمرين الثاني: (ش ت م 2008)

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

1/- أنشر ثم بسط A .

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

- أ/- أحسب القيمة المضبوطة من أجل $x = \sqrt{7}$.
- ب/- حلل E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .
- جـ/- 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 بسط العبارة E .

2) حلل العبارة E .

3) حل المعادلة: $(x-5)(7-x) = 0$

التمرين الرابع: (ش ت م 2011)

1) تحقق بالنشر 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 .

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 E إلى 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 إلى 10^{-2} بالنقصان للعدد A من أجل $x = \sqrt{2}$.

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

2) أ- انشر ثم بسط العبارة B حيث:

$B = (3x-5)^2 + 9x^2 - 25$

ت- استنتج أن: $B = 6x(3x-5)$

ج- حل المعادلة $B = 0$

التمرين السابع: (ش ت م 2014)

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

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 الثامن: (ش ت م 2015)

تعطى 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: $x = 1 + \sqrt{2}$ واكتب النتيجة على الشكل $a + b\sqrt{2}$ 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 و بسط العبارة P .

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

3- حل المعادلة: $(3x+3)(-1-3x) = 0$.

https://prof27math.weebly.com/

سلسلة تمارين حول الحساب الحرفي والمعادلات من الدرجة 1

التمرين الحادي عشر:

- لتكن العبارة A حيث: $A=(x+4)^2-16$

1/ أنشر ثم بسط العبارة A .

2/ حلل العبارة A إلى جداء عاملين.

التمرين الثاني عشر:

1/ أحسب الجداء الآتي: $(4x-5)(x+2)$

2/ حلل العبارة A إلى جداء عاملين حيث:

$A=5(4x^2+3x-10)-(3x+2)(x+2)$

التمرين الثالث عشر:

A ; B عبارتان جبريتان حيث:

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

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

أنشر ثم بسط العبارة A

1) حلل العبارة B الى جداء عاملين

2) حل المعادلة: $(x+3)(2x-4)=0$

التمرين الرابع عشر:

لتكن العبارة الجبرية E حيث:

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

1) انشر ثم بسط العبارة E .

2) حلل العبارة E إلى جداء عاملين كل منهما من الشكل $(ax+b)$.

3) حل المعادلة: $(3x-7)(7x-1)=0$.

التمرين الخامس عشر:

A عبارة جبرية بحيث:

$A=16x^2-9-(2x+5)(4x-3)$

1- انشر و بسط العبارة A

2- احسب قيمة A من أجل $x=1$

3- حلل $16x^2-9$ ثم حلل العبارة A

4- حل المعادلة $(2^x-2)(4^x-3)=0$

تمارين حول ترويض مسألة :

لحل مسألة نتبع الخطوات التالية :

1- اختيار المجهول المناسب

2- صياغة المسألة في شكل معادلة

3- حل المعادلة المحصل عليها

4- التحقق من صحة النتائج

5- الإجابة على السؤال المطروح

التمرين الأول:

أوجد ثلاثة أعداد طبيعية متتالية، بحيث إذا ضربنا أصغرها بالعدد 5 وقسمنا أوسطها على 2 وطرحنا من أكبرهما 3 كان مجموع النواتج 136

التمرين الثاني:

إذا أضفنا الى طول ضلع مربع 2m ، نزداد مساحته $28m^2$

ما هو طول ضلع المربع ؟

التمرين الثالث:

أوجد ثلاثة أعداد طبيعية فردية متتالية بحيث يزيد مجموع الأول والثاني عن الثالث بـ 25

التمرين الرابع:

عمر أب 50 سنة وعمر ابنه 27 سنة

قبل كم سنة كان عمر الأب ضعف عمر ابنه ؟

التمرين الخامس: (الغرض رياضي يؤول الى حل معادلة)

أتى نزهون الى تاجر البيض وقال له أعطني نصف ما عندك من البيض ونصف بيضة وأتاه آخر وقال له أعطني نصف ما تبقى من البيض ونصف بيضة وأتاه ثالث فقال له أعطني نصف ما تبقى من البيض ونصف بيضة ، إذا علمت أن التاجر لم يكسر أية بيضة .

- كم بيضة أخذ كل نزهون ؟

من إعداد الأستاذ : لخويس عبد الفتاح

بالتخطيط والاستعداد .. وترتيب الوقت والحرص
والهمة العالية .. والبعد عن الكسل والتسويف ..
واستغلال الوقت .. والصبر تحقق التفوق ..

https://prof27math.weebly.com/