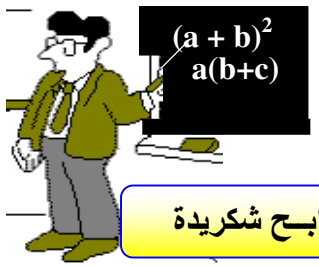

النشر و التحيل
الكتابة العلمية لعدد

4 متوسط

تقديم الأستاذ : رابــح شكريدة

نحلل مجموع جبري مستخدما خاصية التوزيع او إحدى المتطابقات الشهيرة فأتحصل على جداء

أنشر جداءات مستخدما خاصية التوزيع أو إحدى المتطابقات الشهيرة فأتحصل على مجموع جبري

تحلل

a(b-c)	=	ab - ac	خاصية التوزيع
a(b+c)	=	ab + ac	
(a+b) (c-d)	=	ac- ad+bc - bd	
$(a+b)^2$	=	$a^2+2ab+b^2$	المتطابقات الشهيرة
$(a- b)^2$	=	$a^2- 2ab+b^2$	
(a- b) (a+b)	=	$a^2- b^2$	

نشـــر

تبسيط مجموع جبري: معناه كتابته بأقل عدد من الحدود ممـــكن أي جمع الحدود المتشابهـــــــــــــة

(الحدان المتشابهان هما حدان لهما نفس الاس و نفس المجهول)

مثال:

$2x- 5x = -3x$

$-7x^2-3x^2 = -10x^2$

الكتابة العلمية لعدد

كتابة عدد عشري كتابة علمية تعني :

كتابته على الشكل : $\mathbf{A \times 10^{n}}$

حيث **n** عدد صحيح نسبي و **A** عدد عشري مكتوب برقم واحد (غير معدوم) قبل الفاصلة

مثال : $1975,16 = 1,975 \times 10^{3}$

تمـــاريـــــن

تمرين 24

ليكن العددين

$B = 5\sqrt{3} - 4\sqrt{27} + \sqrt{75}$ و $A = \frac{9}{5} - \frac{2}{5} \times \frac{11}{4}$

1 - احسب A و اكتب الناتج على شكل كسر غيرقابل للإختزال

2 – اكتب B على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد نسبي و b عدد طبيعي اصغر ما يمكن. .

تمرين 25

أحيب العبارات التالية و أكتب الناتج على شكل عدد طبيعي

$A = \frac{96 \times 10^{-4} \times 5 \times 10^{-2}}{3 \times 10^{-1} \times 2 \times 10^{-6}}$ $B = 11 \div \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{2}\right)$

$C = \left(2\sqrt{3} - 3\right)\left(2\sqrt{3} + 3\right)$

تمرين 26

A ، B ، C أعداد حقيقية حيث :

$B = \sqrt{50} - \sqrt{5}$ ، $A = \sqrt{18} - \sqrt{20}$

$C = -4\sqrt{2} + 3\sqrt{5}$

1) أكتب على أبسط شكل ممكن كلا من A و B .

2) أحسب المجموع S حيث : S = A + B - C

تمرين 27

A , B عددان حقيقيان حيث: $B = \sqrt{72}$ ، $A = \sqrt{98}$

1)- أ كتب كلا من A و B على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد ناطق و b أصغر عدد طبيعي ممكن.

2)- أحسب $A^2 - B^2$ ، A + B ، AB

تمرين 28

احسب العبارات التالية

$A = \frac{7}{18} \times \frac{2}{7} - \left(\frac{5}{3} - 1\right)^2$, $B = \frac{3 \times 10^2 \times 5 \times 10^4}{12 \times \left(10^3\right)^3}$

$C = 2\sqrt{5} + 2\sqrt{125} - 7\sqrt{45}$

تمرين 20

A , B , C أعداد حيث :

$B = \sqrt{12} - 7\sqrt{3} - \sqrt{75}$, $A = \frac{7}{3} - \frac{2}{3} \div \frac{8}{7}$

$C = \frac{0.3 \times 10^2 \times 5 \times 10^{-3}}{4 \times 10^{-4}}$

1 - احسب A و اكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للإختزال

2 – اكتب B على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد نسبي و b عدد طبيعي اصغر ما يمكن.

3 – أحسب العدد C و اعط الكتابة العلمية له .

تمرين1 2

لتكن الأعدادالتالية A , B , C حيث :

$B = \frac{6 \times 10^{-7} \times 15 \times 10^{11}}{8 \times \left(10^2\right)^4}$ $A = \frac{9}{7} - \frac{2}{5} \times \frac{15}{8}$

$C = 2\sqrt{180} + 5\sqrt{80} - 3\sqrt{125}$

1 - احسب A و اكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للإختزال

2 – اعط الكتابة العلمية للعدد B

3 – أكتب B علىالشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد نسبي

تمرين 22

بين مع إبراز تفاصيل A, B , C مساوية لنفس العدد الطبيعي حيث : الحساب أن الأعداد

$B = \frac{(-2) \times 10^{-3} \times 25 \times \left(10^2\right)^2}{50 \times 10^5 \times (-0.1) \times 10^{-3}}$

$C = \frac{3\sqrt{96}}{4\sqrt{54}}$ $A = \frac{7}{9} + \frac{2 - 2 \times 3}{3 - 3 \times 7}$

تمرين23 : لتكن الاعداد التالية :

$A = \frac{5}{4} - \frac{2}{3} \times \frac{9}{16}$ $B = \frac{16 \times 10^{-5} \times 3 \times 10^4}{24 \times 10^{-3}}$

$C = \sqrt{63} + 2\sqrt{7} - 5\sqrt{28}$

1 - احسب A و اكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للإختزال

1 - احسب B و اكتب الناتج على شكل عدد طبيعي .

3 - اكتب C على الشكل $a\sqrt{7}$ حيث (a هو عدد نسبي)

تمرين 1

لتكن العبارة التالية $E = (x - 3)^2 + (x - 3)(x + 3)$

1 – أنشر و بسط العبارة E

2 – حلل العبارة E إلى جداء عاملين .

3 – أحسب E من أجل $x = 5$

4 - حل المعادلة التالية : $x(x - 3) = 0$

تمرين 2

لتكن العبارة التالية $A = (2x - 3)^2 - (4x + 7)(2x - 3)$

1 – أنشر و بسط العبارة A

2 – حلل العبارة A إلى جداء عاملين .

3 - حل المعادلة التالية : $(2x - 3)(-2x - 10) = 0$

تمرين 3

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

1– حلل العبارة E إلى جداء عاملين .

1 – أنشر و بسط العبارة E

3 - حل المعادلة التالية : $(x - 2)(4x - 3) = 0$

تمرين 4

لتكن العبارة التالية $E = 4x^2 - 9 + (2x + 3)(x - 2)$

1 – أنشر و بسط العبارة E

2 – حلل العبارة $4x^2 - 9$ ثم استنتج تحليلا للعبارة E

3 - حل المعادلة التالية : $(2x + 3)(3x - 5) = 0$

5 – هل حلول المعادلة أعداد طبيعية ؟. أعداد عشرية ؟ .

تمرين 5

لتكن العبارة التالية $C = (2x - 1)^2 + (2x - 1)(x + 5)$

1 – أنشر و بسط العبارة C

2 – حلل العبارة C إلى جداء عاملين

3 - حل المعادلة التالية : $(2x - 1)(3x + 4) = 0$

تمرين 6

لتكن العبارة التالية $A = (2x - 3)^2 - (4x + 7)(2x - 3)$

1 – أنشر و بسط العبارة A

2 – حلل العبارة A إلى جداء عاملين .

3 – أحسب E من أجل $x = -2$

3 - حل المعادلة التالية : $(2x - 3)(x - 3) = 0$

تمرين 7

لتكن العبارة التالية $D = (x - 2)^2 - 2(x - 2)$

1 – حلل العبارة D إلى جداء عاملين

3 - حل المعادلة التالية : $(x - 2)(x - 4) = 0$

3 – أحسب D من أجل $x = 1$

تمرين 8

لتكن العبارة التالية $A = (2x + 3)^2 + (2x + 3)(5x - 7)$

1 – أنشر و بسط العبارة A

2 – حلل العبارة A إلى جداء عاملين

3 - حل المعادلة التالية : $(2x + 3)(7x - 4) = 0$

تمرين 9

لتكن العبارة التالية $E = (2x - 3)(x + 2) - 5(2x - 3)$

1 – أنشر و بسط العبارة E

2 – حلل العبارة E إلى جداء عاملين .

3 – أحسب E من أجل $x = -2$

4 - حل المعادلة التالية : $(2x - 3)(x - 3) = 0$

تمرين 10

لتكن العبارة $E = (2x + 1)^2 - 4$

1 – أنشر و بسط العبارة E

2 – أكتب على شكل جداء عاملين من الدرجة الاولى

4 - حل المعادلة التالية : $(2x + 3)(2x - 1) = 0$.

3 – أحسب قيمة E من أجل $x = 1$ ثم من اجل $x = \frac{3}{2}$

تمرين 11

لتكن العبارة : $\mathbf{D} = (2x - 3)(3x - 1) + (2x - 3)^2$

1 – انشر و بسط العبارة D . 2 – حلـــــل العبارة M

3 – أحسب قيمة M من أجل $x = \sqrt{2}$

4- حل المعادلة : $(2x - 3)(5x - 4) = 0$

تمرين 12

لتكن العبارة التالية $E = (2x + 1)^2 - 4$

1 – أنشر و بسط العبارة E

2 – حلل العبارة E إلى جداء عاملين .

3 – أحسب E من أجل $x = -0$

4 - حل المعادلة التالية : $(2x + 3)(2x - 1) = 0$

تمرين13

لتكن العبارة التالية $F = (3x - 2)^2 - 25$

1 – أنشر و بسط العبارة F

2 – حلل العبارة F إلى جداء عاملين .

3 - حل المعادلة التالية : $(3x - 7)(3x + 3) = 0$

تمرين 14

لتكن العبارة التالية $C = (3x - 2)^2 + (3x - 2)(x + 3)$

1 – أنشر و بسط العبارة CA

2 – حلل العبارة C إلى جداء عاملين .

3 - حل المعادلة التالية : $(3x - 2)(4x + 1) = 0$

تمرين 15

لتكن العبارة : $C = (2x + 5)^2 - (x + 3)(2x + 5)$

1– حلل العبارة C إلى جداء عاملين .

2 – أنشر و بسط العبارة C

3 - حل المعادلة التالية : $(2x + 5)(x + 2) = 0$

3 – أحسب E من أجل $x = -\frac{2}{3}$ واكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للإختزال .

تمرين 16

لتكن العبارة التالية $A = (x - 3)(x + 3) - 2(x - 3)$

1 – أنشر و بسط العبارة A

2 – حلل العبارة A

3 – أحسب E من أجل $x = -1$ ثم من اجل $x = 0$.

3 - حل المعادلة التالية : $(x - 3)(x + 1) = 0$.

تمرين 18

1 - أنشر و بسط العبارة : $A = (2x - 1)^2 - 4(2 - x)$

2 – حلل العبارة : $B = (x - 1)^2 + (3x + 5)(x - 1)$

3 - حل المعادلة التالية : $(x - 1)(4x + 4) = 0$

تمرين 19

لتكن العبارة التالية $E = (5x - 2)^2 - (x - 7)(5x - 2)$

1 – أنشر و بسط العبارة E

2 – حلل العبارة E إلى جداء عاملين .

3 – أحسب E من أجل $x = -1$

3 - حل المعادلة التالية : $(5x - 2)(4x + 5) = 0$