

$$x \quad A = (x-2)^2 - (x-1)(x-4)$$

A	$(x-1)(x-4)$	$x-4$	$x-1$	$(x-2)^2$	$x-2$	x
						10
						100

أنشر و اختصر العبارة A.

استنتج مما سبق نتيجة حساب العبارة: $1234^2 - 1235 \times 1232$

ن عدد 2 :

العبارة التالية: $C = (2x+1)^2 - 16$

أنشر و اختصر العبارة C

فكك إلى جذاء عوامل العبارة C.

حل في IR المعادلة: $(2x-3)(2x+5) = 0$

ن عدد 3 :

نعتبر العددين التاليين: $E = \sqrt{3} + 1$ و $D = \sqrt{3} - 1$

أ- أنشر و اختصر العبارتين: E^2 و D^2

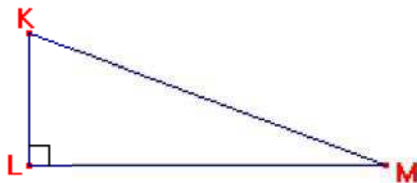
$$D \quad E \quad D \times E$$

$$L \quad KLM$$

$$KL = \sqrt{3} - 1 \quad LM = \sqrt{3} + 1$$

$$[KM]$$

$$KLM$$



$$x \quad E = (x-3)^2 - (x-1)(x-2)$$

$$99997^2 - 99999 \times 99998$$

$$F = (4x+1)^2 - (4x+1)(7x-6)$$

$$(4x+1)(7-3x) = 0 \quad IR$$

التمرين عدد 5 :

مجموعة من التلاميذ تحصلوا على الأعداد التالية في فرض الرياضيات:

$$9 ; 16 ; 16 ; 14 ; 12 ; 10 ; 10 ; 9,5 ; 9,5 ; 9 ; 7$$

(1) احسب معدل هذه السلسلة.

(2) ماهو متوسط هذه السلسلة.

التمرين عدد 6 :

نعتبر العبارة $A = 3x^2 + 2$ حيث x عدد حقيقي.

(1) احسب القيمة العددية للعبارة A في كل من الحالتين التاليتين : $x = 0$ و $x = -\sqrt{2}$

(2) أ- بين أن : $A - 1202 = 3(x - 20)(x + 20)$

ب- استنتج العدد الصحيح الطبيعي x حيث $A = 1202$

(3) أ- بين أن $A = (x - 1)^2 + x^2 + (x + 1)^2$

ب- استنتج ثلاثة أعداد صحيحة طبيعية متتالية مجموع مربعاتها يساوي العدد 1202

التمرين عدد 7 :

(1) اختزل إلى أقصى حد العدد $\frac{325}{1053}$

(2) جد العدد الحقيقي x بحيث : $x^2 = \frac{325}{1053}$

(3) استنتج اختصارا للعبارة : $A = \sqrt{1053} - 3\sqrt{325} + 2\sqrt{52}$

التمرين عدد 8 :

(1) احسب و اختصر العبارات التالية:

$$C = \frac{36 \times 10^{-4} \times 22 \times 10^3}{33 \times 10^2 \times 30 \times 10^{-3}} ; \quad B = \frac{\frac{5}{3} - \frac{1}{9}}{\frac{1}{2} + \frac{2}{3}} ; \quad A = \frac{7}{8} - \frac{3}{4} \times \frac{20}{9}$$

(2) اختصر العبارة التالية : $B = 5\sqrt{27} - 3\sqrt{3} + \sqrt{12}$

التمرين عدد 9 :

اختصر العبارات التالية حيث $a \neq 0$ و $x \neq 0$

$$; D = \left((a^2)^2 \times (a^{-2})^7 \right)^{-1} ; C = \frac{a^4 \times a^5}{a^3} ; B = \left(\frac{a^2}{a} \right)^3 ; A = a^2 \times a^7$$

$$E = \frac{(x^3)^{-2} \times (x^2)^3}{x}$$

التمرين عدد 10 :

(1) احسب مايلي:

$$C = (-3^{-1} + 5) \times \left(\frac{2}{5} - 1\right)^{-2} ; B = -\left(\frac{7}{3}\right)^2 \times \left(\frac{7}{3}\right)^3 \times \left(-\frac{7}{3}\right)^{-7} ; A = 49 \times \left(1 - \frac{9}{2}\right)^{-2}$$

(2) أحسب بأيسر طريقة:

$$C = 217^{171} \times (2,004 - \pi)^0 \times 0,5^{171} ; B = 4^2 \times 25^2 \times 2,23 ; A = 2^3 \times 4 \times 5^3$$

التمرين عدد 11 :

(1) بين أن : $2^{64} - 1 = 255 \times (2^8 + 1)(2^{16} + 1)(2^{32} + 1)$

(2) بين أن : $(a^{-1} + b^{-1})^{-1} = \frac{ab}{a+b}$ حيث $a \neq 0$ و $b \neq 0$

(3) ليكن n عدد صحيح طبيعي بين أن : $\frac{25^{n+1} + 25^n}{5^{2n+1} - 5^{2n}} = \frac{13}{2}$

(4) بين أن العدد التالي عدد صحيح : $\frac{7^{9+4} \times 8^{8+4} + 7^{9+5} \times 8^{8+6}}{449}$

(5) أحسب مايلي : $100001^2 - 99999^2$

(6) بين أن : $5555^2 - 3333^2 = 4444^2$

التمرين عدد 12 :

أنشر و اختصر العبارات التالية:

$$C = (3x + 1)^2 + (5x - 3)^2 ; B = (2x - 3)(x - 7) ; A = 2x(x - 1)$$

$$E = (-4x - 6)^2 - (4x + 6)^2 ; D = (x - 3)(x - 2) - \left(x - \frac{3}{2}\right)\left(x + \frac{3}{2}\right)$$

التمرين عدد 13 :

(1) بين أن : $(x + 1)(x + 2) = x(x + 3) + 2$

(2) نضع : $a = (x + 1)(x + 2)$

(3) أ- بين أن : $x(x + 1)(x + 2)(x + 3) = (a - 1)^2$

ب- استنتج أن : $\sqrt{5}(\sqrt{5} + 1)(\sqrt{5} + 2)(\sqrt{5} + 3) + 1 = 81 + 36\sqrt{5}$

التمرين عدد 14 :

(1) أنشر و اختصر العبارة التالية :

$$T = (y + 3)(y - 3) - y^2 + 1$$

(2) أحسب القيمة العددية للعبارة :

$$R = 2005 \times 1999 - (2002)^2 + 12$$

التمرين عدد 15 :

نعتبر العبارتين التاليتين :

$$B = (x + 3)(x + 2) + x^2 - 9 \quad \text{و} \quad A = 2x^3 + 3x^2 - 8x + 3$$

(1) تحقق أن : $A = (x - 1)(2x^2 + 5x - 3)$

(2) أنشر و اختصر العبارة B .

(3) استنتج تفكيكا للعبارة A .

التمرين عدد 16 :

a و b عددين حقيقيين بحيث : $a^2 + b^2 = 10$ و $a^3b + a^2b^2 + ab^3 = 39$

(1) بين أن : $a^3b + a^2b^2 + ab^3 = (ab)^2 + 10ab$

(2) أ- بين أن : $(ab + 5)^2 = 64$

ب- استنتج أن : $ab = 3$ أو $ab = -13$

ج- استنتج أن : $a + b = 4$ أو $a + b = -4$