

الإدلة وتقديم الأستاذ (المهني ترسيم :ثانوية فورلار الإعدادية - فورلار	عنوان الدرس النشر و التعميل الأولى ثانوي إعدادي مدة الإنجاز: ٨ ساعات	
--	--	---

توجيهات تربوية	الكفايات	المكتسبات القبلية
<p>تقديم هذه المفاهيم مناسبة لجعل التلميذ يلم بمتقدمات الحساب الجبري المبسط و تعطى أنشطة هندسية و غيرها لتوسيع أهمية هذا النوع من الحساب.</p> <p>ينبغي إعطاء أنشطة متنوعة لترسيخ الفرق بين النشر و التعميل و تعويد التلميذ على إبراز العامل المشترك لحدود مجموع عددي أو جبري، وينبغي إبراز دور التعميل في الحساب الذهني و في تبسيط الحساب بصفة عامة. وبهذه المناسبة يتم صياغة قواعد وضع وإزالة الأقواس و توسيع مجال الحساب الجبري و ترسيخ الأولويات بين العمليات.</p> <p>التمكن من المتطابقات الهامة ليس مطلوبا.</p>	<p>نشر جاء و تعميل مجموع أعداد عشرية.</p> <p>التعرف على المجهول.</p>	<p>جمع و طرح الأعداد العشرية النسبية</p> <p>جداء الأعداد العشرية النسبية</p> <p>وضع و حذف الأقواس</p>

تمارين تقويمية و منزلية	سير الدرس (أنشطة تمهيدية) + المحتوى (ملخص الدرس)
<u>تمرين 1</u> أنشر ما يلي :	<u>النشر :</u> <u>(1) – جداء عدد في مجموع وجاء عدد في فرق :</u> <u>* مثال 1 :</u>

$$\begin{aligned}
 B &= 2(1-x) * C = 3x(2x+5) & A &= (7x-3) \times 6x * \\
 F &= -5x(x^2-3x+1) \\
 D &= 4x^2(1-x^2+x) \\
 E &= -3x(-2x^2-3x-7)
 \end{aligned}$$

لحسب ثم نقارن العددين : ()

$$\begin{aligned}
 B &= 2 \times 5,5 + 2 \times 7,3 & A &= 2 \times (5,5 + 7,3) & \text{لدينا :} \\
 &= 11 + 14,6 & &= 2 \times 12,8 \\
 &= 25,6 & &= 25,6
 \end{aligned}$$

نلاحظ أن $A = B$: أي أن $2 \times (5,5 + 7,3) = 2 \times 5,5 + 2 \times 7,3$

تمرين 2

أنشر ثم بسط مايلي :

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

نقول أننا قد نشرنا الجداء ()

: مثال 2 *

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

لحسب ثم نقارن العددين : ()

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

لدينا : ()

$$D = -5x(-x-1) - 2x(x+4)$$

$$D = 6,5 \times 3 - 6,5 \times 7,5$$

$$C = 6,5 \times (3 - 7,5)$$

$$F = 6x^2(1-x^2+x) - 7x(3x-2) + 5x - 8$$

$$= 19,5 - 48,75$$

$$= 6,5 \times (-4,5)$$

$$G = -3x(5x^3 + 7x^2 - 11x - 1) - 2x^2(2x^2 - 4x)$$

$$= -29,25$$

$$= -29,25$$

نلاحظ أن $C = D$: أي أن $6,5 \times (3 - 7,5) = 6,5 \times 3 - 6,5 \times 7,5$

قاعدة 1 *

a و b و c و n أعداد عشرية نسبية .

$$n(a + b) = na + nb$$

$$n(a - b) = na - nb$$

بتعبير آخر : النشر هو كتابة جداء على شكل مجموع أو فرق .

*** بصفة عامة :**

n و b و c و a أعداد عشرية نسبية .

$$n(a + b - c) = na + nb - nc$$

تمرين 4

: عمل ماليي

$$A = 25x - 5$$

أنشر ثم بسط ماليي :

$$A = (-5x - 3)^2$$

$$B = (7x - 1)(7x + 1)$$

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

$$D = 5x(2x - 3)^2$$

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

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

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

$$H = (3x - 7)(3x + 7) + (3x + 7)^2 - (3x - 7)^2$$

$$B = -5x^2 + 7x$$

$$C = 2x^3 + 4x^2 - 6x$$

$$D = -7x^2 + 21x^3 - 14x$$

$$E = 4x + 8x^2$$

$$F = x^3 - 2x^2 + 3x$$

$$G = 6x^4 - 12x^3 + 15x^2$$

$$H = 15x^6 - 5x^4x + 20x^2$$

: قاعدة 2 *

أعداد عشرية نسبية : a و b و x و y

$$(a + b)(x + y) = ax + ay + bx + by$$

تقنيات :

$$(a + b)(x + y) = a(x + y) + b(x + y)$$

$$= (ax + ay) + (bx + by)$$

$$= ax + ay + bx + by$$

تمرين 5

عمل مالي:

$$A = 3x(x + 1) - 5(x + 1)$$

$$B = -7(2x + 3) - 4x(2x + 3)$$

$$C = (x + 3)(2x - 1) - 7(2x - 1)$$

$$D = (3x - 4)(5x + 4) - (3x - 4)(x - 2)$$

: مثال *

$$B = (-3 + x)(1 - x)$$

$$A = (2 + x)(x + 6)$$

$$= 2(x + 6) + x(x + 6)$$

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

$$E = 7x(3x - 5) + (3x - 5)(x - 1)$$

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

تمرين 6

عمل ما يلي :

$$A = 16x^2 + 8x + 1$$

$$B = 9x^2 - 42x + 49$$

$$C = x^2 - 121$$

$$D = 9x^2 - 16y^2$$

$$E = 16 - 25x^2$$

$$F = 1 - x^4$$

$$G = 81x^4 - 1$$

$$H = 25x^2 - 20x + 4$$

$$= -3 + 3x + x - x^2 = 2x + 12 + x^2 + 6x$$

$$= 3x + x - x^2 - 3 = 2x + 6x + x^2 + 12$$

$$= 4x - x^2 - 3 = 8x + x^2 + 12$$

$$C = (-2x - 3)(-x - 5)$$

$$= -2x(-x - 5) - 3(-x - 5)$$

$$= -(2x^2 - 10x) - (-3x - 15)$$

$$= -2x^2 + 10x + 3x + 15$$

$$= -2x^2 + 13x + 15$$

تمرين 7

أنشر ثم بسط ما يلي :

التعويذل : II

تعريف : (1)

التعويذل هو كتابة مجموع أو فرق على شكل جداء

$$\begin{aligned}
 A &= 2x(3x+1) + (-5x+2) \times 3x \\
 B &= -4x^2(-x-7)(5x-1) - 5x(1-2x) \\
 C &= -5x(x^3 - 2x^2 + x - 7) + 3x(5x^2 + 2x - 2) \\
 D &= 5x^3(1-x) + 2x^2(x^3 - x^2 + x - 1) - 7x^3 - 2 \\
 E &= 5x^3(x^2 - 2) - 2x^2(x + 7) + 5x(x^3 + x - 1) - 4(2x^2 - x - 9)
 \end{aligned}$$

• ملاحظة هامة : قبل أن نعمل ببحث عن العامل المشترك

تمرين 8

عمل ما يلي :

$$A = 25x^4 - 5x^2$$

$$B = 6x(2x+1) - 6x(-3x-8) - 6x$$

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

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

$$E = (2x+3)(5x+7) - (2x+3)(-x-1) + 2x+3$$

$$F = 7x(2x-9) - 11(9-2x)$$

$$G = (2x+7)(5x-2) - (4x-1)(2-5x) + 2(5x-2)$$

: مثال (2)

$$\begin{array}{lll}
 ; & B = a^2 + 3a & ; & C = 2ax - 4ay \\
 & & & A = 6a + ax \\
 & = a(6 + x) & & = a(a + 3) & & = 2a(x - 2y)
 \end{array}$$

$$D = 5x^3 + 10x^2 - 20x ; E = 2abx + 6aby - 2ab ; F = 2x(1+x) + 7(1+x)$$

$$\begin{array}{lll}
 5x(x^2 + 2x - 4) & = 2ab(x + 3y - 1) & = (1+x)(2x+7) \\
 & & =)
 \end{array}$$

النشر و التعميل و المتطابقات الهامة : III

- خاصية : (المتطابقات الهامة) (1)

تمرين 9

نضع :

$$A = (2x+1)^2 \quad ; ; \quad C = (2x-1)^2 \quad ; ; \quad B = (2x+1)(2x-1)$$

. C . أنشر ثم بسط : A و B و .

. A - B : عمل - (2)

A + 2C + B : عمل - (3)

a و b عداد عشريان نسبيان :

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$$

تطبيقات : (2)

أ) - أنشر ثم بسط ما يلي :

$$(a + 3)^2 \quad ; ; \quad (x + y)^2 \quad ; ; \quad (2x + 1)^2$$

$$(x - 5)^2 \quad ; ; \quad (2 - y)^2 \quad ; ; \quad (3x - 7)^2$$

$$(x - 2)(x + 2) \quad ; ; \quad (6x + 1)(6x - 1)$$

إشارات للحل

$$(a + 3)^2 = a^2 + 2 \times a \times 3 + 3^2;; (x + y)^2 = x^2 + 2 \times x \times y + y^2$$

$$= a^2 + 6a + 9 \quad \quad \quad = x^2 + 2xy + y^2$$

$$(2x + 1)^2 = (2x)^2 + 2 \times 2x \times 1 + 1^2;; (x - 5)^2 = x^2 - 2 \cdot x \cdot 5 +$$

$$5^2$$

$$= 4x^2 + 4x + 1 \quad \quad \quad = x^2 - 10x + 25$$

$$(2 - y)^2 = 2^2 - 2 \times 2 \times y + y^2;; (3x - 7)^2 = (3x)^2 - 2 \cdot 3x \cdot 7 + 7^2$$

$$= 4 - 4y + y^2 \quad \quad \quad = 9x^2 - 42x + 49$$

$$(x - 2)(x + 2) = x^2 - 2^2;; (6x + 1)(6x - 1) = (6x)^2 - 1^2$$

$$= x^2 - 4 \quad \quad \quad = 36x^2 - 1$$

ب) - عمل ما يلي :

$$A = x^2 + 4x + 1;; B = 25x^2 + 30x + 9;; C = 49 - 28x + 4x^2$$

$$D = 9x^2 - 30x + 25 \quad ; \quad E = 4 - x^2 \quad ; \quad F = 81x^2 - 121$$

إشارة للحل

$$A = x^2 + 4x + 1 \quad ; \quad B = 25x^2 + 30x + 9 \quad ; \quad C = 49 - 28x + 4x^2$$

$$= x^2 + 2 \cdot x \cdot 2 + 2^2 \quad = (5x)^2 + 2 \cdot 5x \cdot 3 + 3^2 \quad = 7^2 - 2 \cdot 7 \cdot 2x + (2x)^2$$

$$= (x + 2)^2 \quad = (5x + 3)^2 \quad = (7 - 2x)^2$$

$$D = 9x^2 - 30x + 25 \quad ; \quad E = 4 - x^2 \quad ; \quad F = 81x^2 - 121$$

$$= (3x)^2 - 2 \cdot 3x \cdot 5 + 5^2 \quad = 2^2 - x^2 \quad = (9x)^2 - 11^2$$

$$(3x - 5)^2 \quad = (2 - x)(2 + x) \quad = (9x - 11)(9x + 11)$$

