

الجزاءات المعتبرة

١. التفكير و النشر:

(1) النشر:

◆ نشر جزاء ما هو تعويضه بمجموع مساو له.
مهما تكن a و b و c و d و k أعدادا حقيقية فإن.

- ❖ $k(a + b) = ka + kb$
- ❖ $(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$
- ❖ $k(a - b) = ka - kb$
- ❖ $(a + b)(c - d) = ac - ad + bc - bd$
- ❖ $(a - b)(c - d) = ac - ad - bc + bd$
- ❖ $(a - b)(c + d) = ac + ad - bc - bd$

أمثلة:

- ❖ $3(x+1) = 3x + 3$
- ❖ $(x + 1)(x + 3) = x^2 + 3x + x + 3 = x^2 + 4x + 3$
- ❖ $2(x - 3) = 2x - 6$
- ❖ $(x + 1)(x - 3) = x^2 - 3x + x - 3 = x^2 - 2x - 3$
- ❖ $(x - 3)(x - 2) = x^2 - 2x - 3x + 6 = x^2 - 5x + 6$
- ❖ $(x - 1)(x + 2) = x^2 + 2x - x - 2 = x^2 + x - 2$

(2) التفكير:

◆ تفكير مجموع الي جزاء عوامل هو تعويضه بجزاء مساو له.

أمثلة: x عدد حقيقي

- ❖ $3x + x^2 = 3x + x \cdot x$
 x هو عامل مشترك لـ $3x$ و x^2 إذن:

$$3x + x^2 = 3x + x \cdot x = x(3 + x).$$

- ❖ $5 + 10x = 5 + 5 \cdot (2x)$

5 هو عامل مشترك لـ $5 + 10x$ إذن:

$$5 + 10x = 5 + 5 \cdot (2x) = 5 \cdot (1 + 2x)$$

- ❖ $(x - 2)(x + 3) + (x - 2)(2x + 5)$
 $(x - 2)$ هو عامل مشترك لـ $(x - 2)(x + 3)$ و $(x - 2)(2x + 5)$ إذن:

$$(x - 2)(x + 3) + (x - 2)(2x + 5) = (x - 2)(x + 3 + 2x + 5) = (x - 2)(3x + 8)$$

النشر

١١. الجزاءات المعتبرة

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

التفكير

أمثلة:

- ❖ $(2x + 3)^2 = (2x)^2 + 2 \cdot (2x) \cdot 3 + 3^2 = 4x^2 + 12x + 9.$
- ❖ $101^2 = (100 + 1)^2 = 100^2 + 2 \times 100 \times 1 + 1^2 = 1000 + 200 + 1 = 1201.$
- ❖ $(2 + \sqrt{3})^2 = (2)^2 + 2 \times 2 \times \sqrt{3} + (\sqrt{3})^2 = 4 + 4\sqrt{3} + 3 = 7 + 4\sqrt{3}.$
- ❖ $(3x + \sqrt{2})^2 = (3x)^2 + 2 \cdot (3x) \cdot \sqrt{2} + (\sqrt{2})^2 = 9x^2 + 6\sqrt{2}x + 2.$
- ❖ $9x^2 + 6x + 1 = (3x + 1)^2.$
- ❖ $25x^2 + 30x + 9 = (5x + 3)^2.$

النشر

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



التفكيك

- ❖ $(3x - 2)^2 = (3x)^2 - 2 \cdot (3x) \cdot 2 + 2^2 = 9x^2 - 12x + 4.$
- ❖ $99^2 = (100 - 1)^2 = 100^2 - 2 \times 100 \times 1 + 1^2 = 10000 - 200 + 1 = 9801.$
- ❖ $(5 - \sqrt{7})^2 = (5)^2 - 2 \times 5 \times \sqrt{7} + (\sqrt{7})^2 = 25 - 10\sqrt{7} + 7 = 32 - 10\sqrt{7}.$
- ❖ $(2x - \sqrt{3})^2 = (2x)^2 - 2 \cdot (2x) \cdot \sqrt{3} + (\sqrt{3})^2 = 4x^2 - 4\sqrt{3}x + 3.$
- ❖ $16x^2 - 8x + 1 = (4x - 1)^2.$

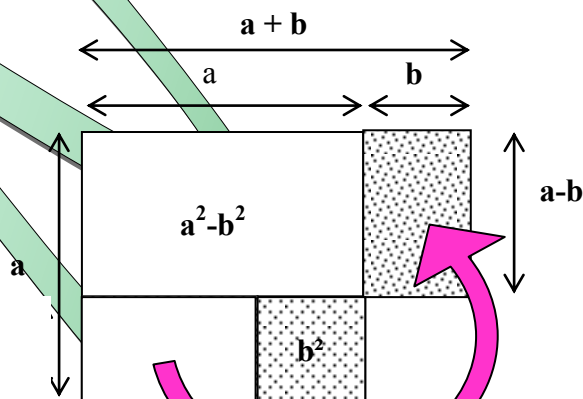
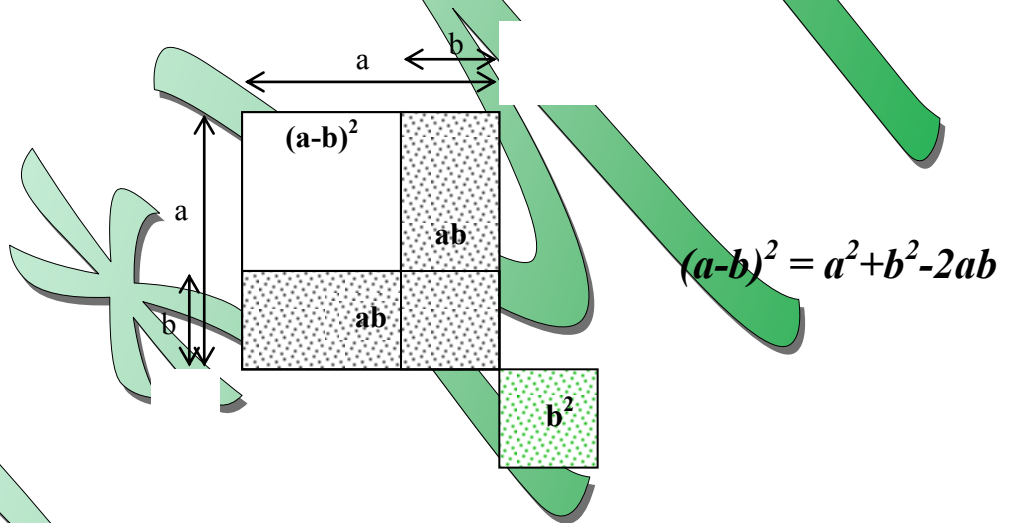
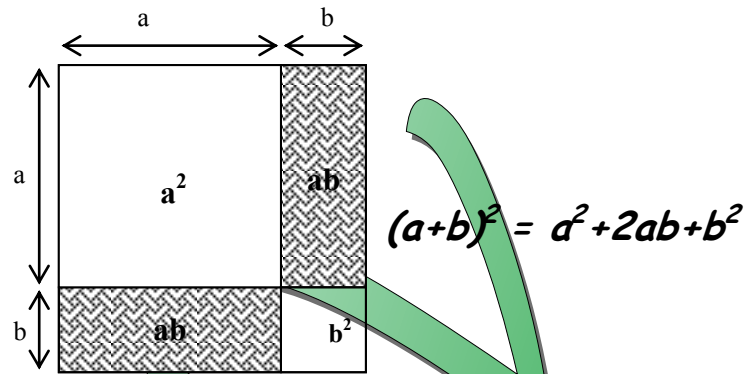
النشر

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

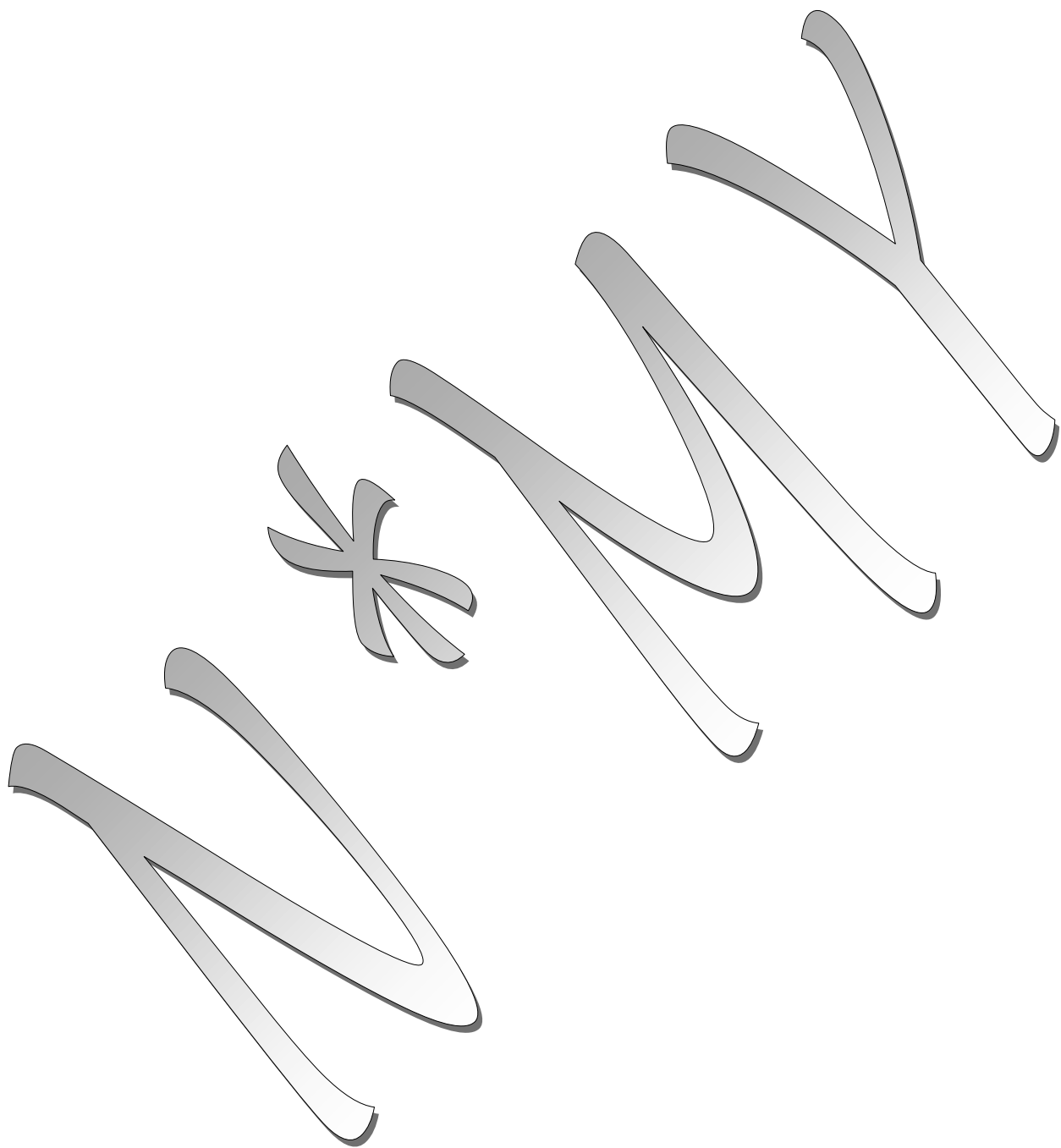
التفكيك

- ❖ $(3x + 2)(3x - 2) = (3x)^2 - 2^2 = 9x^2 - 4.$
- ❖ $99 \times 101 = (100 - 1)(100 + 1) = 100^2 - 1^2 = 10000 - 1 = 9999.$
- ❖ $(5 + \sqrt{13})(5 - \sqrt{13}) = (5)^2 - (\sqrt{13})^2 = 25 - 13 = 12.$
- ❖ $36x^2 - 16 = (6x + 4)(6x - 4).$
- ❖ $9x^2 - 5 = (3x + \sqrt{5})(3x - \sqrt{5}).$

الجزءات المعتبرة



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



الجزءات المعتمدة الأستاذ: محمد ياسين النيفر *