

(1) -

:

$$A = 2,5 \times 2,5 \times 2,5 \times 2,5 \times 2,5$$

يتكون هذا الجداء من خمسة عوامل مساوية للعدد 2,5 .

2,5

نسمي إذن هذا الجداء :

.. : (2,5)⁵ :

2,5 يسمى : (2,5)⁵ 5 يسمى : (2,5)⁵ .

(تعريف :

a عدد صحيح طبيعي غير منعدم. n 1

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times a \times \dots \times a}_{(n)}$$

(n)

ملاحظات هامة :

$a^1 = a$, $a^0 = 1$ ($a \neq 0$) , 0^0 لا معنى لها .

• a
• n
• a^n
• a^n

(إشارة قوة أساسها سالب :
* خاصية 1 :

تكون قوة أساسها سالب :

- : كان أسها عددا زوجيا .
- : إذا كان أسها عددا فرديا .

* : $(-11)^{16}$, لأن أسها هو 16 وهو عدد زوجي .
* : $(-5,9)^{21}$, لأن أسها هو 21 وهو عدد فردي .

* ملاحظة هامة : $(-5)^8$: -5^8
 $(-5)^8$ أساسها هو (-5) وحسب الخاصية 1 فهي موجبة .
 -5^8 أساسها هو 5 وهي سالبة لأنها لاتخضع للخاصية 1 .

a b عدنان عشريان نسيان غير منعدمين .
n m عدنان صحيحان طبييعيان .

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$(m > n) \quad \frac{a^m}{a^n} = (a)^{m-n}$$

$$(a^m)^n = a^{m \times n}$$

$$a^m \times b^m = (a \times b)^m$$

$$\frac{a^m}{b^m} = \left(\frac{a}{b}\right)^m$$

: *

$$a^{12} \times a^{14} = a^{12+14} = a^{26}$$

$$a^5 \times a^{11} \times a^7 \times a = a^{5+11+7+1} = a^{24}$$

$$a^{23} \times b^{23} = (a \times b)^{23}$$

$$\frac{a^{42}}{a^{15}} = a^{42-15} = a^{27}$$

$$(a^9)^5 = a^{9 \times 5} = a^{45}$$

$$\frac{a^{11}}{a^{11}} = \left(\frac{a}{b}\right)^{11}$$

: 10
*** خاصية 2 :**

n عدد صحيح طبييعي غير منعدم :

$$10^n = \underbrace{1000000 \dots 0}_n$$

(n)

: *

$$10^5 = 100000$$

$$10^{11} = 100000000000$$

$$10^{22} = 10000000000000000000000$$