Chapitre 3 : Puissances

I. Ecriture

 1) Avec un exposant positif

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 à la puissance 4 | 5 à la puissance 3 | 0 à la puissance 6 | 1 à la puissance 5 | 9 à la puissance 1 | (-3) à la puissance 4 |
| 34 | 53 | 06 | 15 | 91 | (-3)4 |
| 3x3x3x3 | 5x5x5 | 0x0x0x0x0x0 | 1x1x1x1x1 | 9 | (-3)x(-3)x(-3)x(-3) |
| 81 | 125 | 0 | 1 | 9 | 81 |

a6 = a $×$ a $×$ a $×$ a $×$ a $×$ a

(-b)4 = -b $×$ (-b) $×$ (-b) $×$ (-b) (-b)4 se lit « -b **le tout** à la puissance 4 »

-b4 = -b $×$ b $×$ b $×$ b

**Cas particuliers :**

a1 = a

a0 = 1 (lorsque a est différent de 0)

1b = 1

0b = 0 (lorsque b est différent de 0)

Remarque : ATTENTION AUX SIGNES

 • (-3)² = (-3) $×$ (-3)

et • -3² = -3 $×$ 3

**Exemples :**

Calculer en appliquant la règle des signes :

|  |  |
| --- | --- |
| a) (-5)²= -5 $×$ (-5)= + 25c) (-1)4 = (-1) $×$ (-1) $×$ (-1) $×$ (-1)= +1e) -7² = -7 x 7= - 49g) -90 = -1 | b) -14= -1 $×$ 1 $×$ 1 $×$ 1= -1d) -33 = -3 $×$ 3 $×$ 3 = -27f) (-9)0= 1 |

ERREUR A NE PAS FAIRE

23 ≠ 2 $×$ 3 = 6 (23 ce n’est pas 2 multiplié par 3, c’est 2 puissance 3)

⇨ 23 = 2 $×$ 2 $×$ 2 = 8