

# 4 Potencias y raíz cuadrada

1. Completa esta tabla:

Potencia	Base	Exponente	Valor
$5^3$			
	10	6	
	15	4	
$20^2$			
	10	0	

2. Calcula el valor de estas potencias:

- a)  $12^1$     b)  $15^0$     c)  $7^3$     d)  $10^4$     e)  $(-1)^3$     f)  $(-2)^4$     g)  $(-2)^3$     h)  $(-3)^5$

3. Escribe:

- a) Los cuadrados perfectos comprendidos entre 50 y 150.  
 b) Los cubos perfectos mayores que 70 y menores que 250.

4. Completa esta tabla:

a	$2a^2$	$3a$	$(-a)^2$	$(-a)^3$
1				
-2				
-3				
5				
4				

5. Calcula el valor de las siguientes expresiones:

- a)  $3^2 \cdot 6^3 \cdot 4^2$     c)  $(-3)^4 \cdot (-3)^2$     e)  $(-2)^4 \cdot 2^2$     g)  $4^5 : 4^2$     i)  $(10^3)^2$   
 b)  $(-2)^3 \cdot (-5)^2$     d)  $(-6) \cdot (-6) \cdot (-6)$     f)  $(-3)^5 \cdot 3^2$     h)  $[(-10) : 5]^2$     j)  $[(-8)^2 : 4]^2$

6. Completa esta tabla:

a	b	$2ab$	$(a + b)^2$	$a^2 + b^2$	$(a - b)^2$	$a^2 - b^2$
1	2					
-2	3					
4	-1					
-3	-2					

7. Calcula la raíz entera y el resto:

- a) 27 450    b) 180 074    c) 324 150    d) 682 072    e) 4 206 071

# SOLUCIONES

1.

Potencia	Base	Exponente	Valor
$5^3$	5	3	125
$10^6$	10	6	1 000 000
$15^4$	15	4	50 625
$20^2$	20	2	400
$10^0$	10	0	1

- 2.
- a) 12
  - b) 1
  - c) 343
  - d) 10 000
  - e) -1
  - f) 16
  - g) -8
  - h) -243

- 3.
- a) 64, 81, 100, 121, 144
  - b) 125, 216

4.

a	$2 a^2$	3 a	$(-a)^2$	$(-a)^3$
1	2	3	1	-1
-2	8	-6	4	8
-3	18	-9	9	27
5	50	15	25	-125
4	32	12	16	-64

- 5.
- a) 31 104
  - b) -200
  - c) 729
  - d) -216
  - e) 64
  - f) -2 187
  - g) 64
  - h) 4
  - i) 1 000 000
  - j) 256

6.

a	b	2 a b	$(a+b)^2$	$a^2+b^2$	$(a-b)^2$	$a^2-b^2$
1	2	4	9	5	1	-3
-2	3	-12	1	13	25	-5
4	-1	-8	9	17	25	15
-3	-2	12	25	13	1	5

- 7.
- a) Raíz: 165,  
resto: 225
  - b) Raíz: 424,  
resto: 298
  - c) Raíz: 569,  
resto: 389
  - d) Raíz: 825,  
resto: 1 447
  - e) Raíz: 2 050,  
resto: 3 571