

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