

Taller

1. Completa la siguiente tabla

Número n	Cuadrado n ²	Cubo n ³	Logaritmo en base n	Raíz cuadrada de n ²	Raíz cubica de n ³
5					
6					
7					
10					
12					

2. Realiza las siguientes operaciones con potencias

a. $3^2 \times 3^5 \times 3^4 =$

b. $6^4 \times 6^5 \times 6^1 =$

c. $7^9 \div 7^4 =$

d. $12^6 \div 12^3 =$

e. $7^3 + 5^4 =$

f. $6^4 - 2^5 =$

g. $4^3 \times 2^6 =$

h. $6^4 \div 3^3 =$

i. $1^5 \times 2^4 =$

3. Calcula empleando las propiedades de la potenciación

a. $(6 + 5)^2 =$

b. $(10 - 7)^4 =$

c. $(9 + 1)^3 =$

d. $(4 \times 2)^3 =$

e. $(6 \times 1)^3 =$

f. $(10 \div 5)^4 =$

g. $(3 \times 3)^2 =$

h. $(2^3 + 3^2)^2 =$

i. $(4^3 \times 3^4)^3 =$

4. Calcula

a. $\sqrt{324} =$

b. $\sqrt{484} =$

c. $\sqrt{1.225} =$

d. $\sqrt{778} =$

e. $\sqrt{1.275} =$

f. $\text{Log}_8 512 =$

g. $\text{Log}_9 729 =$

h. $\text{Log}_{12} 1.728 =$

i. $\text{Log}_{10} 10.000 =$

5. Di entre qué par de números consecutivos están los siguientes logaritmos en base 10

a. $\text{Log } 9$

b. $\text{Log } 72$

c. $\text{Log } 130$

d. $\text{Log } 175$

e. $\text{Log } 621$

f. $\text{Log } 1.284$

g. $\text{Log } 6.743$

h. $\text{Log } 33.216$

i. $\text{Log } 128.321$

6. María Mercedes quiere que una noticia se comunique personalmente a todos los alumnos de su colegio. Para ello establece una cadena en la que cada alumno que se entere de la noticia un día, se la cuente a otras tres personas al día siguiente y así hasta llegar al día sexto. El lunes María Mercedes comunicó la noticia a Rubén, a Alejandro y a Marcela. El martes Rubén comunicó a otras tres personas. Alejandro a otras tres y Marcela a otras tres. El miércoles cada una de las nueve personas que se enteraron de la noticia el martes, la comunicaran a otras tres personas. ¿Cuántas personas conocían la noticia al llegar al sábado? Completa el cuadro y lo sabrás.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Se enteraron de la noticia	3	$3^2 = 9$				
Conocerán la noticia	4	13				

7. La operaria de una fábrica debe empacar 324 ovillos de lana en bolsas de plástico, de manera que el número de ovillos que coloca en cada bolsa coincida con el número de bolsas que utiliza. ¿Cuántas bolsas utilizará la operaria? ¿Cuántos ovillos debe colocar en cada bolsa?
8. Un patio de forma cuadrada tiene 625 baldosas. ¿Cuántas baldosas tiene cada uno de sus lados este patio?
9. Un campo de forma cuadrangular tiene una superficie de 3.600 metros cuadrados. ¿Cuántos metros mide cada uno de sus lados?
10. Averigua cuántos cuadrados tiene un tablero de ajedrez y supón que en cada cuadrado, comenzando por el primero hasta el último, vas a colocar granos de maíz, así: en el primero 1, en el segundo 2, en el tercero 4, en cuarto 8, y así sucesivamente. Escribe el número de granos de maíz que se colocaran en el último cuadrado, utilizando exponentes.
11. Completa y analiza la regla que rige estas igualdades. Compruébalas

$$\begin{array}{rcl}
 1 & = & 1^2 \\
 1 + 3 & = & 2^2 \\
 1 + 3 + 5 & = & 3^2 \\
 1 + 3 + 5 + 7 & = & 4^2 \\
 ___ + ___ + ___ + ___ + ___ & = & 5^2 \\
 ___ + ___ + ___ + ___ + ___ + ___ & = & 6^2 \\
 ___ + ___ + ___ + ___ + ___ + ___ + ___ & = & 7^2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 1^3 & = & 1^2 \\
 1^3 + 2^3 & = & (1 + 2)^2 \\
 1^3 + 2^3 + 3^3 & = & (1 + 2 + 3)^2 \\
 1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 & = & (1 + 2 + 3 + 4)^2 \\
 ___ + ___ + ___ + ___ + ___ & = & (1 + 2 + 3 + 4 + 5)^2
 \end{array}$$