# Examen - Potencias, cuadrados y cubos

Curso: 5 Primaria · Duración: 45 minutos · /20

| Nombre: | Fecha: | **Nota: /20** |
|---|---|---|

| Ejercicio | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| puntos | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | **20** |
| Nota | | | | | | |

Se debe mostrar el desarrollo de cada ejercicio.

## Ejercicio 1 (4 puntos)

**Ejercicio 1 – Potencias**

a. Escribe $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$ como potencia (1 punto).
b. Calcula $2^5$ (1 punto).
c. Calcula $6^2 + 4^3$ (1 punto).
d. Calcula $3 \cdot 10^4$ (1 punto).

## Ejercicio 2 (4 puntos)

**Ejercicio 2 – Casos especiales y operaciones combinadas**

a. Calcula $5^3$ (1 punto).
b. Calcula $7^0$ (1 punto).
c. Calcula $(4-1)^3 \cdot 2$ (1 punto).
d. Calcula $100 : 5^2 + 2^3$ (1 punto).

## Ejercicio 3 (3 puntos)

**Ejercicio 3 – Problema: el patio**

Un patio cuadrado de un colegio de Alicante mide 9 m de lado.

a. Calcula su área (1 punto).
b. Calcula su perímetro (1 punto).
c. Se cubre con baldosas de 1 m² que cuestan 6 € cada una. ¿Cuánto cuesta cubrirlo? (1 punto)

## Ejercicio 4 (4 puntos)

**Ejercicio 4 – Problema: las cajas cúbicas**

Una caja cúbica tiene 6 dm de arista. Un decímetro cúbico equivale a un litro.

a. Calcula el volumen de la caja (1 punto).
b. ¿Cuántos litros caben? (1 punto)
c. ¿Cuántos litros caben en 5 cajas? (1 punto)
d. ¿Cuántas cajas necesitas para guardar 1.000 litros? Justifica (1 punto).

## Ejercicio 5 (5 puntos)

**Ejercicio 5 – Problema largo: la cadena de mensajes**

Nuria envía un mensaje a 4 amigos. Cada uno lo reenvía a otros 4 amigos que no lo tenían, y así en cada ronda.

a. Calcula cuántas personas lo reciben en cada una de las cuatro primeras rondas, escribiéndolo como potencia (1,5 puntos).
b. ¿Cuántas personas lo reciben en la ronda 5? (1 punto)
c. ¿Cuántas personas lo han recibido en total en las tres primeras rondas? (1 punto)
d. Reflexiona: ¿en qué ronda se supera por primera vez 1.000 personas? Justifica (1,5 puntos).