



Matemáticas

6.º de Primaria

Las unidades de superficie

La escalera de la longitud, pero saltando de cien en cien en lugar de diez en diez.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

La unidad principal de superficie es el **metro cuadrado (m^2)**: un cuadrado de **1 m de lado**. Las unidades son las mismas que en longitud, pero **elevadas al cuadrado**: $km^2 \cdot hm^2 \cdot dam^2 \cdot m^2 \cdot dm^2 \cdot cm^2 \cdot mm^2$. Y aquí está la diferencia clave: **cada peldaño vale cien veces el siguiente**, no diez. **$1 m^2 = 100 dm^2$** · **$1 dm^2 = 100 cm^2$** · **$1 m^2 = 10000 cm^2$** . Al **bajar** se multiplica por **100**. Al **subir** se divide entre **100**.

Trucos

La razón de que sea cien y no diez se ve dibujando: un cuadrado de **1 m de lado** mide **10 dm** por cada lado. Como son **10×10** , caben **$100 dm^2$** dentro. No es una regla arbitraria, es lo que sale al contar. Y por eso **$1 m^2 = 10000 cm^2$** : 100 cm por 100 cm. Las unidades **agrarias**, que se usan para terrenos: **1 área (a) = $100 m^2$** · **1 hectárea (ha) = $10000 m^2 = 1 hm^2$** . Una hectárea es aproximadamente **un campo de fútbol y medio**. El error más caro del tema: **usar el salto de la longitud**. Quien piensa que $1 m^2$ son $10 dm^2$ se equivoca por un factor de diez en cada peldaño, y con dos saltos el error ya es de cien. Para el adulto. Dibujar el metro cuadrado dividido en decímetros y contarlos es la única explicación que hace falta. Salen cien, se ven, y a partir de ahí el salto de cien deja de parecer caprichoso.

1. ¿Por qué cien? Completa el razonamiento.

Un cuadrado de 1 m de lado mide _____ dm de lado.

Como son _____ $\times$ _____, caben _____ dm^2 dentro.

2. Convierte bajando. Multiplica por 100 en cada salto.

$$1 m^2 = \text{_____} dm^2 \quad 1 dm^2 = \text{_____} cm^2$$

$$1 m^2 = \text{_____} cm^2 \quad 3 m^2 = \text{_____} dm^2$$

3. Convierte subiendo. Divide entre 100.

$$500 dm^2 = \text{_____} m^2 \quad 20000 cm^2 = \text{_____} m^2$$

$$800 cm^2 = \text{_____} dm^2$$



4. Unidades agrarias.

1 área = _____ m^2 1 hectárea = _____ m^2

5 hectáreas = _____ m^2

5. Longitud o superficie. Contesta con cuidado.

Para pasar de m a dm se multiplica por _____

Para pasar de m^2 a dm^2 se multiplica por _____

¿Por qué no es lo mismo? _____

6. Ordena de menor a mayor. Iguala antes.

1 m^2 · 500 dm^2 · 20000 cm^2 · 1 dm^2

7. Problemas. Lee y resuelve.

Una habitación mide 4 m por 3 m. ¿Cuál es su área en m^2 ? ¿Y en cm^2 ?

Área: _____ m^2 , que son _____ cm^2

Una finca tiene 3 hectáreas. ¿Cuántos metros cuadrados son?

Operación: _____ Son _____ m^2

El reto

Dibuja un cuadrado y llámalo **1 m^2** . Ahora imagina que **doblas el lado**: pasa a medir **2 m**. Calcula el área del nuevo cuadrado. ¿Se ha doblado el área o ha crecido más? Prueba también triplicando el lado y anota qué pasa. ¿Qué relación descubres entre lo que crece el lado y lo que crece el área?



Solucionario

Ejercicio 1: mide **10** dm de lado · como son **10 × 10**, caben **100** dm² dentro. Ejercicio 2: 100 dm² · 100 cm² · 10000 cm² · 300 dm². Ejercicio 3: 5 m² · 2 m² · 8 dm². Ejercicio 4: 100 m² · 10000 m² · 50000 m². Ejercicio 5: por **10** · por **100** · porque en superficie se multiplica **en dos direcciones a la vez**: el largo y el ancho, así que el factor 10 se aplica dos veces y da 100. Ejercicio 6: 1 dm², 1 m², 20000 cm², 500 dm². Pasado todo a dm²: 1, 100, 200 y 500. Ejercicio 7: $4 \times 3 = 12$ m², que son **120000 cm²** · $3 \times 10000 = 30000$ m². El reto: el cuadrado de 1 m de lado tiene **1 m²**. Doblando el lado a 2 m, el área pasa a **4 m²**: no se ha doblado, se ha hecho **cuatro veces mayor**. Triplicando el lado a 3 m, el área es **9 m²**, **nueve veces** mayor. La relación es que **el área crece según el cuadrado de lo que crece el lado**: al doblar, $\times 4$; al triplicar, $\times 9$. Es exactamente la misma razón por la que las unidades de superficie saltan de cien en cien. Se da por conseguido si calcula los dos casos y observa que el área crece mucho más deprisa que el lado.

Hoja de registro

Esta hoja es para el docente. Marca C en lo conseguido, EP en lo que va con ayuda y NC en lo que aún no aparece.

1. Sabe que las unidades de superficie saltan de cien en cien. C [] EP [] NC []
2. Explica por qué el salto es de cien. C [] EP [] NC []
3. Convierte bajando y subiendo. C [] EP [] NC []
4. Conoce el área y la hectárea. C [] EP [] NC []
5. Distingue el salto de longitud del de superficie. C [] EP [] NC []
6. Iguala unidades antes de ordenar. C [] EP [] NC []
7. Relaciona el crecimiento del lado y del área. C [] EP [] NC []

El reto

Cómo leer el conjunto. El 2 es lo que impide que el tema se convierta en memorización. Quien ha contado los cien decímetros cuadrados dentro del metro cuadrado no vuelve a dudar del factor. El 5 recoge el error más caro. Aplicar el salto de diez a las superficies produce resultados diez veces menores por peldaño, y con dos saltos el fallo ya es de cien. El 7 va más allá del curso y explica el tema entero desde arriba. Que doblar el lado cuadruple el área es la misma idea que sostiene todas las conversiones, y verlo con un dibujo cierra el contenido.