

ACTIVIDAD 1

Julieta se va a casar y ve un modelo que le gusta para su vestido de novia en una revista de moda. Mira con atención si la escala corresponde a su talle y, como es así, decide fotocopiarlo. Al lado del molde, se lee que 1 cm en el dibujo corresponde a 10 cm en la realidad.

Como sabe que la modista de su barrio es miope, decide sacarle una fotocopia ampliada al molde del modelo, para que lo confeccione. Llegado el momento de la primera prueba, ambas se llevan una sorpresa. ¿Qué piensan que ocurrió?

Para reflexionar

Al determinar que 1 cm del dibujo corresponde a 10 cm en la realidad, estamos definiendo una escala, que se escribe 1:10.

La escala expresa la proporción que existe entre las distancias en una representación de la realidad (dibujos, planos, maquetas, fotos) y las correspondientes distancias de la realidad. Cuando se enuncia una razón entre magnitudes expresadas en las mismas unidades, no es necesario especificar la unidad de medida de que se trata, como en el ejemplo que dimos, 1:10. Para mantener la proporcionalidad entre la realidad y la representación que estamos haciendo de ella, es necesario utilizar la misma escala en todas las dimensiones de la representación.

Si tuvieran que confeccionar una maqueta, ¿cómo harían para mantener la proporcionalidad entre los objetos representados en la maqueta y la realidad?

ACTIVIDAD 2

El vendedor de una inmobiliaria les ha mostrado el plano de un terreno a unos potenciales clientes. Éstos van a ver el terreno y vuelven enojados a la inmobiliaria: el vendedor les había mostrado el plano de un terreno cuadrado y se encontraron con que el terreno era rectangular.

Sin embargo, el vendedor no los había engañado: el plano, aunque correctamente confeccionado, escondía una estrategia de venta. ¿Cómo es posible que el plano estuviera correctamente confeccionado sin que correspondiera su forma a la del terreno real?

ACTIVIDAD 3

El arquitecto está estudiando los planos que debe presentarle a un cliente.

El plano de la casa incluye el plano de la pileta. La escala lineal utilizada para dibujar la pileta es 1:200. En el plano, la pileta mide 4 cm por 8 cm.

- ¿Cómo se modifican estas dimensiones si el plano se confecciona usando una escala 1:100? ¿Qué relación observan entre las dimensiones del plano original y las nuevas dimensiones? ¿Y entre las escalas?
- ¿Y si se usa una escala 1:400? ¿Qué relación observan entre las dimensiones del plano original y las nuevas dimensiones? ¿Y entre las escalas?



ACTIVIDAD 4

Inicialmente, el arquitecto había planeado que la pileta mediría 5 m de largo por 2 m de ancho, y la dibujó en una escala lineal 1:100.

- ¿Podrían construir ustedes una escala de área para esta pileta?
- ¿Qué relación observan entre la escala lineal y la escala de área?
- Los clientes le piden al arquitecto que duplique el área de la pileta. ¿Cómo se modifica el plano de la pileta si usa la misma escala lineal que antes?

ACTIVIDAD DE CIERRE

Los siguientes son dibujos de distintas clases de zooplancton de agua dulce. Las líneas que aparecen al lado de cada animal corresponden a una longitud de 100Å en la realidad. (1Å es equivalente a la milésima parte de un milímetro).

- ¿Qué escala utilizó el dibujante en cada caso?
- ¿Por qué les parece que utilizó distintas escalas?
- ¿Cuál de ellos es el más grande en la realidad? ¿Y cuál el más pequeño?
- Si al lado de todos los animales pusiéramos una línea del mismo tamaño, ¿qué animales se achicarían? ¿Cuáles se agrandarían?

