

RIDUZIONE IN SCALA

La scala ci permette di ridurre la realtà "in scala" su di una cartina, grazie a ciò possiamo vedere e misurare gli elementi presenti e scoprire le loro vere dimensioni. Ad esempio guardando una cartina e conoscendone la scala possiamo calcolare la distanza tra 2 case; come?

Vogliamo ridurre "in scala" la classe 1°C

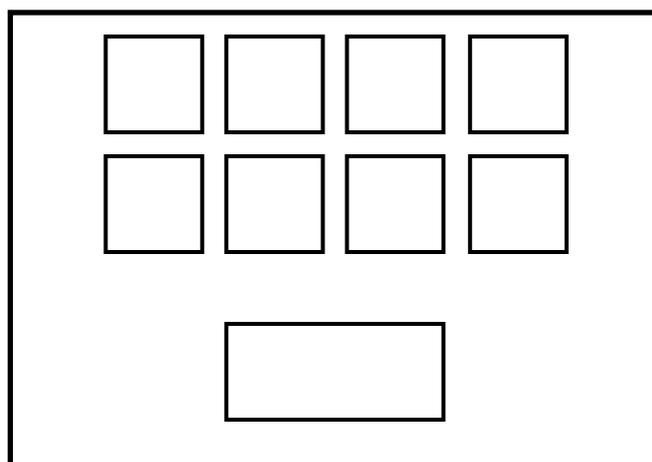
Le misure reali sono:

Larghezza: 7,5m = 750cm;

Lunghezza: 5,5m = 550cm;

Banco: È un quadrato di lato 60cm;

Cattedra: 60cm x 150cm



Ora riduco le dimensioni dividendo tutte le misure per uno stesso numero

$$750 : 50 = 15\text{cm};$$

$$550 : 50 = 11\text{cm};$$

$$60 : 50 = 1,2\text{cm};$$

$$60 : 50 = 1,2\text{cm};$$

$$150 : 50 = 3\text{cm}.$$

Utilizzando queste misure posso disegnare la piantina (cartina) della classe.

Avendo diviso tutte le misure per 50 posso dire di aver utilizzato una scala **1 a 50** che si scrive:

scala 1:50

Al contrario se ho la cartina della classe e so che la scala è 1:50 posso misurare con un righello i banchi, le mura e la cattedra e poi moltiplico per 50 e scopro le misure reali.

Quindi se la scala è 1:50 → 2cm sul foglio nella realtà sono $2 \times 50 = 100\text{cm}$; se sul foglio misuro 4cm nella realtà sono $4 \times 50 = 200\text{cm}$ e così via.

REGOLE DI CALCOLO

1) Per passare dalla misura sul foglio alla misura reale (che è molto più grande) **moltiplico per la scala**.

ESEMPIO: Scala 1:5.150.000

Distanza sulla cartina: Milano - Roma = 10cm;

Distanza nella realtà: Milano - Roma = $10 \times 5.150.000 = 51.500.000\text{cm} = 515\text{km}$

2) Per passare dalla misura reale alla misura sul foglio (che è molto più piccola) **divido per la scala**.

ESEMPIO: Scala 1:50

Distanza nella realtà: Cattedra - Ultimo banco = 6m = 600cm

Distanza sulla cartina: Cattedra - Ultimo banco = $600:50 = 12\text{cm}$

3) Per conoscere la scala devo **dividere** la misura reale per quella sulla cartina.

ESEMPIO:

La casa di Serena dista 2km dalla casa di Aurora. Se sulla cartina la distanza vale 8cm quanto è la scala?

$2\text{km} = 200.000\text{cm}$

$\text{scala} = 200.000:8 = 25.000.$

$\text{scala} = 1:25.000$ che si legge "scala uno a venticinquemila".