

Scale, piante e mappe (I)

A cura di Gerard Romo (www.toomates.net)

Titolo originale "Escalaes, plànols i mapes (I)".

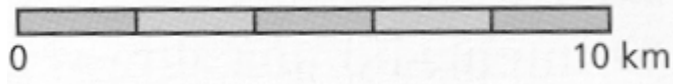
Traduzione e adattamento a cura di Ubaldo Pernigo (www.pernigo.com/math)

1. Disponendo di due mappe di un'area geografica, se la prima ha una scala di 1:100000 e l'altra di 1:500000, qual è la più grande e quale la più dettagliata?
2. Due città distano sulla carta in vostro possesso 2 cm. Determina la distanza reale che le separa, in chilometri, sapendo che la scala è 1:100000.
3. Calcola la distanza che separa, in linea retta, Marateca e Vendas Novas sulla mappa allegata sapendo che la scala è 1:500000.



4. Determina che scala è stata utilizzata per rappresentare una città se a 100 m della realtà corrisponde sulla pianta 1 cm.
5. Una cellula umana ha un diametro di quattro milionesimi di metro e viene stampata da una vista al microscopio elettronico con un diametro di 2 cm. Calcola il numero di ingrandimenti di questo microscopio ovvero a che scala è stata stampata la cellula.
6. In una mappa in scala 1: 300000, la distanza che separa Girona (ci sono stato) e Figueres (ci sono stato) è pari a 10,8 cm. Qual è la distanza reale tra le due città?
7. La pianta di una casa è distribuita in scala 1:250. La cucina è di forma rettangolare e le sue dimensioni misurate sulla pianta sono 1,2 x 2,5 cm. Calcola la superficie reale?
8. Le dimensioni sulla pianta di una abitazione a forma rettangolare 4 cm x 6 cm. Quale sarà la superficie di questa abitazione se la scala utilizzata a è 1:50 ?

9. La scala di una mappa è rappresentata da questa grafica:



Quale distanza reale rappresenterà una distanza di 1,5 cm sulla mappa?



Quale distanza sulla carta rappresenterà una distanza reale di 2 km?

A che scale viene distribuita questa carta?

10. Di una fotografia 10 x 15 cm si esegue un ingrandimento del 130 %. Quali saranno le dimensioni dell'ingrandimento?



Keywords

 Matematica, Aritmetica, Proporzionalità, Scala

  Math, Arithmetic, Proportion, Scale

 *Matemática, Aritmética, Proporción*

Escalaes, plànols, mapes

  Mathématique, Arithmétique, Proportion, Echelle

 Mathematik, Arithmetik, das Verhältnis, Masstab

Escales, plànols i mapes (I).

Recorda:

Quan es vol dibuixar en el paper una cosa que és molt gran, cal fer-la més petita però proporcionada. L'escala és el quocient entre un segment qualsevol de la còpia i el seu segment corresponent de l'original. Els dibuixos efectuats s'anomenen plànols o mapes.

Per exemple, un plànol dibuixat a escala 1:1000 indica que la raó de semblança és 1/1000, és a dir, les distàncies en el plànol són 1000 vegades més petites que les corresponents a la realitat.

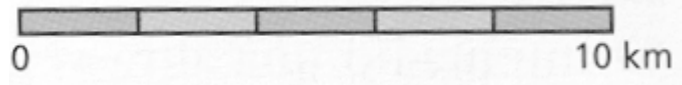
1. Tenim dos mapes d'una comarca, l'un s'ha dibuixat a escala 1:100000 i l'altre, a escala 1:500000. Quin és més gran?
2. En un mapa hi ha dibuixades dues ciutats, separades 2 cm. Determina la distància real, en km, que les separa si el mapa està fet a escala 1:100000.
3. Calcula la distància real que separa, en línia recta, Marateca i Vendas Novas en aquest mapa que està dibuixat a escala 1:500000.



4. Determina a quina escala s'ha dibuixat el plànol d'una ciutat si 100 m de la realitat es representen per 1 cm en el pla.
5. Una cèl·lula humana té un diàmetre de quatre milionèsimes de metre i a la pantalla d'un microscopi electrònic es veu amb un diàmetre de 2 cm. Calcula quants augments té aquest microscopi, és a dir, a quina escala veiem la cèl·lula.
6. En un mapa dibuixat a escala 1: 300000, la distància que separa Girona i Figueres és 10,8 cm. Quina és la distància real entre aquestes dues ciutats?
7. El plànol d'una casa està dibuixat a escala 1:250. La cuina d'aquest habitatge és rectangular i les seves dimensions en el plànol són 1,2 x 2,5 cm. Quina és la superfície real?

8. Les dimensions en el plànol d'una habitació rectangular són 4 cm i 6 cm. Quina és la superfície real d'aquesta habitació, tenint en compte que el plànol està fet a escala 1:50 ?

9. L'escala d'un mapa està representada per aquest gràfic:



- a) Quina distància real representarà una longitud d'1,5 cm en el mapa?
- b) Quina distància en el mapa representarà una longitud real de 2 km?
- c) A quina escala està dibuixat el mapa?

10. D'una fotografia de 10 x 15 cm es fa una ampliació del 130 %. Quines seran les dimensions de l'ampliació?