

EXERCICIS DE PROPORCIONALITAT, ESCALES I PERCENTATGES

- 1.- Assenyala d'aquestes parelles de magnituds, les que són directament proporcionals:
- La grandària d'un recipient i el nombre de litres que pot contenir
 - L'edat d'una persona i el seu pes
 - El nombre de pisos que puja un ascensor i les persones que caben en ell
 - Els quilos de pinso i el nombre d'animals que podem alimentar
 - Les entrades venudes per a un concert i els diners recaptats
 - La talla de calçat i l'edat de la persona
- 2.- Assenyala d'aquestes parelles de magnituds, les que són inversament proporcionals:
- La velocitat d'una moto i els kilòmetres recorreguts
 - El cabal d'una aixeta i el temps que tarda en omplir una bassa
 - El número d'obrers i el temps que tarden en fer un xalet
 - El cabal d'una aixeta i els litres que ompli a una piscina
 - La velocitat d'una moto i el temps emprat en fer un viatge
 - Els kilòmetres recorreguts per un cotxe i la gasolina consumida
- 3.- Quants diners ens costaran 6 ordinadors sabent que 56 ordinadors han costat 28.000 €?
- 4.- Tres samarretes ens van costar 24,90 €. Quant pagarem per 11 samarretes iguals?
- 5.- En una granja avícola hi ha 300 gallines que es mengen un camió de pinso en 20 dies. Si es compren 100 gallines més, en quant de temps es menjaran la mateixa quantitat de pinso?
- 6.- Un cotxe gasta 7 litres de gasolina cada 100 km, quants litres gastarà en un viatge de 825 km?
- 7.- Si vaig a 81 km/h tarde 5 hores en fer un recorregut. Però si vaig a 90 km/h tardaré...
- 8.- Tres pintors tarden 10 dies a pintar una tàpia. Quant tardaran 6 pintors en fer la mateixa feina?
- 9.- En una rifa s'han venut 320 paperetes i s'han recaptat 640 euros. Quant haurien recaptat si hagueren venut 1000 paperetes? A quant es venia cada papereta?
- 10.- Amb dos quilos de pinso els meus gats mengen durant 6 dies. Quants quilos necessitaré per a donar-los de menjar 15 dies?
- 11.- Suposem que un litre de gasolina costa 1,20 €. Quants quilòmetres he recorregut si he gastat 9,72 € i el consum del meu cotxe és de 4,5 litres cada 100 km?
- 12.- Calcula mentalment:
El 50 % de 190 b) El 1 % 360 c) El 10 % de 200 d) El 300 % de 7
- 13.- En un hotel estan allotjades 320 persones. D'elles, 40 són italianes, 120 franceses, 100 són argentines i la resta russes. Calcula el % que representa cada grup sobre el total.
- 14.- En un hotel estan allotjades diverses persones. D'elles, 20 són italianes, 90 franceses, 100 argentines, 50 angleses i la resta asiàtiques. Si el 60 % dels clients no són europeus, quantes persones hi ha allotjades a l'hotel? Quin percentatge representa el grup de clients asiàtics?.
- 15.- Ompli els buits de la taula

Quantitat inicial	%	Resultat
280	16	
720		108
60	140	
	60	294

- 16.- Calcula l'escala corresponent en cada exemple de la taula:

Dibuix	Mesura real	Escala
2,5 cm	800 m	
4 cm	6,4 hm	
5 cm	9 km	

17.- Completa la següent taula si l'escala aplicada és 1 : 5000

Dibuix	Mesura real
18 cm	
	3 km
0,008 m	



18.- Hem fotografiat la catedral de Santiago de Compostel·la.

1. Sabent que l'ample real de l'escala de pujada a la catedral és de 48 m i en la foto mesura 12 cm, a quina escala està la foto?
2. Les dues torres de la façana tenen a la foto una altura de 20 cm. Quina és l'altura real de les torres?

19.- La distància entre Madrid i Burgos és 243 km. En un mapa, la distància entre ambdues ciutats és de 8,1 cm.

1. A quina escala està dibuixat el mapa?
2. A quina distància estarien al mapa si l'escala fora 1:1.000.000?

20.- La Terra té un diàmetre de 12.756 km i Júpiter de 142.984 km. Si a una maqueta el planeta Terra fóra una bola d'1 cm de diàmetre:

1. Com seria la bola per a representar a Júpiter?
2. Quina seria l'escala de la maqueta?

21.- S'estima que al món les formigues arriben a igualar el pes dels humans malgrat la seua petita grandària. Tenint en compte que el pes mitjà d'una formiga és de 0,000065 kg i que el pes de les persones vives s'estima en 455 milions de tones, quantes formigues hi ha al món?

22.- Estudis recents afirmen que el 10 % de la biomassa animal està formada per formigues. Quin és, per tant, el pes estimat d'aquesta biomassa animal al món?

23.- Una llauna de clòtxines de 200 g val 2,40 €. Una altra llauna de 700 g es ven a 7,20 €, quina de les dues és proporcionalment més barata?

24.- Si un article costava 120 € i he pagat per ell 72 €, quin descompte m'han fet?

25.- Ha passat el plaç per a pagar la contribució, i en lloc de 155 € em toca pagar 186 €. Quin percentatge de recàrrec m'han aplicat?

26.- En un cartell posa: "Rebaixes del 30%". Quant pagaré per uns pantalons de 90€?
En la tenda del costat posa: "Tot al 30%". I ara, quant pagaré pels mateixos pantalons?

27.- Gener: "Rebaixes del 30%". Febrer: "Rebaixes sobre rebaixes: Tot al 30%". I ara, quant pagaré per uns pantalons de 90€?

28.- Dispose de 10.000 € per a pagar als obrers. Si l'IVA és del 21%, quant hauria pagat "en negre"?

29.- Si el preu normal d'un televisor és de 800 €, quant pagaré si el compre al "dia dense IVA"?

30.- El meu sou brut es desglossa en 1200 € de sou base, 450 € de complements i 320 € de productivitat. Si el sou net és de 1477,5 €, quina retenció m'apliquen?

31.- Si cobre 2200 € bruts amb una retenció total del 16% i els impostos per Seguretat Social representen un 18% del meu sou net, quina quantitat pague a la SS?

32.- MAPA A

1. Si la distància real en línia recta entre Xodos i Benafigos és de 7,7 km, quina és l'escala del mapa?
2. Quina distància real hi ha, en línia recta, entre Vistabella i Atzeneta del Maestrat?
3. Imaginem que anem en avioneta i fem el recorregut Xodos-Atzeneta-Benafigos-Vistabella-Xodos. Quants kilòmetres haurem recorregut?
4. Un dels pobles es troba a 9,48 km reals en línia recta des del pic del Penyagolosa. Quin és?

33.- MAPA B

1. Quina distància real hauràs recorregut si vas des de la plaça Redona fins la porta sud de la Catedral?
2. Quina és la longitud del Mercat Central?
3. Quina superfície real ocupa la bassa que hi ha al costat del Centre arqueològic de l'Almoina?
4. Prenent com a punt de sortida els jardins de la Llotja, quin dels 4 punts numerats al mapa està en realitat a 330 m?
5. Si construïrem una maqueta en relleu de la zona, quina altura tindria el Micalet, tenint en compte que la seua altura real és de 58,8 m?