

1.- Indica y justifica si las siguientes magnitudes son directamente proporcionales, inversamente proporcionales o no tienen relación de proporcionalidad.

El número de bombones de una caja y el precio de esta	
El número de billetes de 5 € y el dinero que tiene Juan	
El número de grifos iguales abiertos y el tiempo de llenado de un recipiente	
El número de noches que se pasan en un alojamiento rural y el precio por la estancia	
El número de personas que asiste a un cumpleaños y la cantidad de tarta que les toca	
El tiempo que veo la televisión antes de un examen y la nota que saco en el examen	
El número de kilos de patatas vendidos y el dinero recaudado	
El número de operarios que hacen un trabajo y el tiempo invertido	
La edad de una persona y su altura	
La velocidad de un vehículo y la distancia que ha recorrido en media hora	
El tiempo que permanece abierto un grifo y la cantidad de agua que arroja	
El precio de un kilo de limones y los limones que compro con 20 euros	
Tiempo que se mantiene abierto un grifo y la cantidad de agua que sale	
El número de operarios y los metros de zanja que abren en una hora	
Número de personas que participan en un regalo y el dinero que pone cada uno	
Coste de un taxi y la distancia recorrida	
Superficie de una baldosa y número de baldosas necesarias para cubrir una pared	
Dinero depositado en un banco y beneficio que genera anualmente	
El número de páginas de un libro y el precio de éste	
Consumo de electricidad y las horas que tenemos la luz encendida	
El número de horas de particulares y el dinero que paga tu padre	
Tiempo de llenado de una botella y cantidad de agua en su interior	
Número de personas que participan en comprar un regalo y el dinero que pone cada uno	
Lado de un cuadrado y su área	

Tiempo de trabajo de un pintor y superficie de pared pintada	
Edad y peso de una persona	
Tiempo de lectura transcurrido y páginas leídas.	
Tiempo de llenado de una bañera y capacidad de ésta	
Km recorridos por un coche y desgaste de sus ruedas.	
Lado de un cuadrado y perímetro.	
Número de gallinas y pienso consumido	
Número de conejos y tiempo que dura el pienso	
Número de aprobados y suspensos de un alumno en una evaluación.	
La cantidad de vocales de una palabra y la cantidad de consonantes	
La medida del radio de una circunferencia y su perímetro	
El color del pelo y la estatura de los estudiantes de 2° de ESO	
La cantidad de aceite de una freidora y el número de Nuggets de pollo que se fríen	
La cantidad de harina y las barras de pan que puede preparar	
El número de hijos y la edad de sus padres	

2.- Copia y completa las siguientes frases para que sean ciertas.

- Si dos magnitudes son directamente proporcionales al triple de una magnitud, le corresponde el _____ de la otra magnitud.
- Si al doble de una magnitud le corresponde la mitad de la otra magnitud, las magnitudes son _____ proporcionales.
- Si dos magnitudes son inversamente proporcionales, se mantienen constantes los _____ de los valores correspondientes.
- Si dos magnitudes son directamente proporcionales se mantienen constantes los _____ de los valores correspondientes.

Pasos para resolver un problema de proporcionalidad:

- 1.- Leer atentamente el enunciado.
- 2.- Construir una tabla y situar en ella los datos y la incógnita.
- 3.- Razonar de qué tipo de proporcionalidad se trata (directa o inversa).
- 4.- Si es de proporcionalidad directa: resolverlo por regla de tres directa.
- 5.- Si es de proporcionalidad inversa: resolverlo, o bien por la regla de tres inversa, o con la constante.
- 6.- Comprobar siempre que la solución obtenida tiene sentido. E indicar las unidades.

3.- Ocho personas recogen las naranjas de un huerto en 9 horas. ¿Cuánto tardarían en hacerlo 6 personas?

4.- De un manantial hemos recogido 200 litros de agua en 4 minutos. ¿Cuántos litros obtendremos en 7 minutos?

5.- La dueña de una pensión dispone de comida para alimentar a sus 18 huéspedes durante 12 días. ¿para cuántos días tendrán comida si fueran 24 huéspedes?

de Matemáticas

selectividad.intergranada.com

6.- Cuatro tractores aran un campo en 6 horas. Calcular el tiempo que emplearían 6 tractores.

7.- Cuatro excavadoras han levantado las aceras de una calle en 14 días. Para hacerlo en 7 días, ¿cuántas excavadoras más necesitarían?

8.- De un manantial hemos recogido 200 l de agua en 4 minutos. ¿Cuántos litros obtendremos en 7 minutos?

9.- Tres caballos consumen una carga de heno en 10 días. ¿Cuánto les durará la misma cantidad de heno a 5 caballos?

10.- Una cinta transportadora tiene una velocidad de 2 m/s. ¿Cuánto tardará en recorrer 30 m?

11.- Un ganadero tiene pienso para alimentar a 20 vacas durante 60 días. Si compra 10 vacas más, ¿cuánto le durará el alimento?

¿cuántas vacas debería vender para que el pienso le durara 150 días?

12.- Completa las siguientes tablas de valores indicando el tipo de proporcionalidad que siguen:

a)

3	6	12	24	48
4			32	

b)

4	8	12	16	32
1		3		

c)

5	10	20	4		
60	30			25	5

d)

8			3	1	6
3	12	4		24	

e)

1	2		4		9
36		12		6	4

f)

9	3		2		1
8		6		18	72

h)

3	6		4		27
5		15		25	45

i)

8	3		7		2
6		4		12	24

13.- Una máquina embotelladora llena 240 botellas en 20 minutos. ¿Cuántas botellas llenará en hora y media?

14.- Un ciclista tarda 20 min en recorrer cierta distancia a una velocidad de 40 km/h. ¿Cuál será su velocidad si ha de recorrer la misma distancia en 32 min?

15.- Cinco fontaneros instalan los cuartos de baño de una urbanización en 16 días. ¿Cuántos fontaneros más se deberían contratar para terminar la obra en 10 días?

16.- Se está construyendo una autopista y hay que realizar un túnel en la montaña. Está planificado que dos máquinas realicen la obra en 90 días. Para reducir ese tiempo a la tercera parte, ¿cuántas máquinas harían falta?

17.- Si 46 estuches de lápices de colores cuestan 368 €, ¿cuánto cuesta cada uno?, ¿cuántos estuches podremos comprar si disponemos de 400 €?

18.- Doce niños pintan una valla en 3 horas. ¿A cuántos niños tienen que llamar si quieren terminar en 2 horas? ¿y si quisieran terminar en 1 hora y media?

Departamento
de Matemáticas

[//selectividad.intergranada.com](http://selectividad.intergranada.com)

19.- En una caja hay 200 caramelos de dos sabores, limón y naranja. Si por cada caramelo de limón hay 3 de naranja, ¿Cuántos caramelos de naranja hay en la caja?

20.- El CETI de Ceuta alberga a 460 migrantes y tiene víveres para 24 semanas. ¿En cuánto se reducirá ese tiempo si llegan 20 nuevos migrantes?

21.- Si 20 obreros pueden construir un muro de ladrillos en 6 días:

a) ¿Cuántos días tardarían 12 obreros?

b) ¿Cuántos obreros son necesarios si queremos terminar el muro en 4 días?

22.- Para hacer tres camisas se necesitan 4,5 m de tela.

a) ¿Cuánta tela hace falta para confeccionar 10 camisas?

b) ¿Cuántas camisas se pueden hacer con 15 m de tela?

Departamento
de Matemáticas

www.intergranada.com

23.- Calcula el valor de x en las siguientes proporciones:

$$a) \frac{x}{4} = \frac{3}{1}$$

$$b) \frac{4}{x} = \frac{5}{3}$$

$$c) \frac{2,4}{1,5} = \frac{8}{x}$$

$$d) \frac{3}{5} = \frac{x}{12}$$

$$e) \frac{18}{30} = \frac{x}{25}$$

24.- María escribe dos páginas en media hora. ¿Cuántas páginas escribirá en 3 horas?

¿Cuánto tiempo tardará María en terminar su trabajo de biología si todavía le faltan 9 páginas?

25.- Un arquitecto planea terminar un edificio en un año y medio, con la ayuda de 36 obreros. Si le conceden una prórroga de medio año, ¿de cuántos obreros puede prescindir?

26.- Un agricultor tiene un campo de 2,5 hectáreas y otro de 4,2 hectáreas. Dispone de 3 horas para regar. Si el agricultor quiere que el tiempo de riego sea directamente proporcional a la superficie del campo, ¿cuánto tiempo debe dedicar a regar cada campo?