

GUIA DE PROPORCIONES DIRECTA E INVERSA

I.- A continuación te presentamos diversas situaciones en las que intervienen proporcionales. Decide si se trata de magnitudes directa o inversamente proporcionales; coloca en el espacio indicado una D (directamente) o una I (inversamente) según sea el caso.

- 1) Cantidad de manzanas y su peso _____
- 2) Número de bebidas y sus consumidores _____
- 3) Número de personas trabajando y tiempo empleado en terminar el trabajo _____
- 4) Cantidad de litros de bencina y el precio respectivo _____
- 5) Número de baldosas para cubrir una determinada superficie y su tamaño _____
- 6) Número de horas trabajadas y el sueldo ganado _____
- 7) Número de ejercicios de matemáticas y el tiempo empleado en solucionarlos _____
- 8) Cantidad de forraje (alimento) y número de animales a alimentar _____
- 9) Peso de las remolachas y peso del azúcar elaborada con ellas _____
- 10) Días que alcanzan las provisiones y número de personas a alimentar _____

II.- Resuelve los siguientes problemas:

- 12,5 m. de alambre cuestan \$ 32.025. ¿Cuánto cuestan 8 m? ¿Y cuál es el precio de 50 cm. del mismo alambre?
- Una persona caminó 10,8 km. en 3 horas 36 minutos. ¿Cuánto caminaría en 4 sin variar su tranco?
- A una velocidad promedio de 75 km/hora un vehículo demora 9 horas en ir de una ciudad a otra. ¿Cuántas horas tardaría si aumentara el promedio de su velocidad en 15 km./hra?
- Diez toneles iguales contienen 800 litros de vino ¿Cuántos toneles son necesarios para almacenar 36.000 litros de vino?
- Trabajando 8 horas diarias dos carpinteros y, dos ayudantes han hecho una obra en 14 días ¿Cuántos días hubieran demorado si hubieran trabajado 101 horas diarias?
- Para fabricar 30 kg. de chocolate se necesitan 10 kg. de cacao. ¿Cuántos kg. de chocolates se podrán fabricar con 64 kg. de cacao?
- Un estanque lleno de agua permite mantener durante 32 días a 18 personas. ¿Cuántas personas se podrían mantener durante 24 días?
- En un curso los $\frac{5}{16}$ de él deben dar examen de matemáticas. Los 22 alumnos restantes ya se sienten de vacaciones. ¿Cuántos alumnos tiene el curso?
- Una persona 6 km. en 90 minutos ¿Cuántos kilómetros camina en las mismas condiciones en de la hora?
- Un camión de 3 toneladas tiene que hacer 15 viajes para retirar los escombros de una obra. Después de 5 viajes el camión queda fuera de servicio y es sustituido por otro de 5 toneladas. ¿Cuántos viajes hace el camión de 5 toneladas para terminar de retirar los escombros?
- En una bodega hay comida para 50 personas durante un mes. ¿Cuántos días podrían comer 80 personas?
- Se compran 5.840 lápices con la condición de recibir 4 más por cada ciento. ¿Cuántos lápices se reciben?

EJERCICIOS Y PROBLEMAS DE REPASO

1. Damos una tabla de valores de dos magnitudes directamente proporcionales.

á) Copia y completa:

En recorrer 10 km un auto gasta 1 litro de bencina.

20 km	_____ litros
25 km	_____ litros
35 km	_____ litros
50 km	_____ litros
5 km	_____ litros

- b) Explica por qué podemos decir que estas dos magnitudes son directamente proporcionales.
 - c) Escribe tres razones con cantidades de la primera magnitud.
 - d) Escribe las tres razones entre las cantidades correspondientes de la segunda magnitud.
 - e) Comprueba que cada razón es igual con su correspondiente.
2. Dada esta tabla de Valores de una relación entre dos magnitudes:
- "Un bus se demora 8 h en recorrer la distancia de Talca a Valdivia, a una rapidez media de 75 kilómetros por hora".

x	y
---	---

8 horas	75 km/h
10	60
12	50
15	40
20	30
30	20

- Indica cuáles son las magnitudes que se relacionan
- Reconoce si estas dos magnitudes son directa o inversamente proporcionales. ¿Por qué?
- Escribe tres razones de dos cantidades cualesquiera de la primera magnitud.
- Escribe la inversa de las razones de las cantidades correspondientes de la segunda magnitud.
- Comprueba en cada caso si son o no iguales y escribe la igualdad en aquellos casos en que sea cierta.

Resuelve los siguientes problemas.

- Un obrero gana \$ 1.140 en 3 días. ¿Cuánto ganará en 20 días?
- Un ciclista se demora 4 horas 20 minutos en recorrer una etapa a una rapidez de 36 km/h ¿Cuánto se habrá demorado otro ciclista que iba a 32 km/h ?
- En un establo hay vacas que consumen 35 fardos de pasto en 40 días. ¿En cuántos días consumirán 28 fardos?
- Un cajón que pesa 9,6 kg contiene 1.152 clavos. ¿Cuántos clavos, del mismo tamaño de los anteriores, habrá en un cajón que pesa 17 kg ?
- En un paseo que hicieron 24 alumnos consumieron 16 bebidas. Si al paseo hubieran ido 39 alumnos ¿cuántas bebidas habrían consumido?
- El pavimento de un tramo de la carretera lo hacen 6 obreros en 12 días. ¿Cuánto se demorarían 9 obreros, trabajando en igualdad de condiciones?
- Un poste de 11 metros proyecta una sombra de 120 cm ¿Cuánto mide la sombra de otro poste (en ese mismo momento) si su altura es 1,60 m ?
- En un plano aparece un potrero con un largo de 7 cm y un ancho de 4,8 cm Ese terreno en la realidad mide 105 metros de largo. ¿Cuál es el ancho del potrero si los datos en el plano y en el terreno son proporcionales?
- Una persona camina 4 km en 60 minutos, ¿cuántos km caminará en h?
- Con un grifo que da 75 litros por minuto se llena una piscina en 3 horas 42 minutos. ¿Cuánto tiempo tardará en llenarse la piscina si además abrimos otro grifo que da 25 litros por minuto?
- M recorre 3 km en un minuto y N recorre 1 km en 3 minutos. ¿Cuántas veces mayor es la velocidad de M que la de N.?
- Si 8 naranjas producen 3 vasos de jugo y 2 vasos hacen un cuarto de litro. ¿Cuántas naranjas se deberían exprimir para obtener 3 litros de jugo? (Resp. 64)
- Ignacio tiene 12 años, Gonzalo 18 y Sebastián 6 años. Reparten cierta suma de dinero en proporción directa a sus edades. Gonzalo recibió \$ 1.500 ¿qué cantidad de dinero se repartió?
- El maestro Luis hace una instalación sanitaria en 10 días. Su hijo Claudio podría hacer el mismo trabajo en 15 días. ¿Cuántos días se demorarían en hacer la misma instalación trabajando juntos? (Resp. 6)

Desarrolla los problemas planteados en tu libro de 8° básico.

Bibliografía Extra:

- Texto Santillana de 8° básico, edición antigua y nueva.
- Aritmética de A. Baldor.
- Texto de 1° medio Mece año 2000.

Recuerda que: “del esfuerzo que hagas hoy, depende tu futuro...”