

INSTITUCION EDUCATIVA MONSEÑOR RAMON ARCILA

S E D E : RAUL SILVA HOLGUIN

J O R N A D A : TARDE

A S I G N A T U R A : ARITMETICA

G R A D O : 7-3

P E R I O D O : 3

D O C E N T E: FAUSTO FRANCISCO ZUÑIGA CARABALI

T E M A : PROPORCIONALIDAD COMPUESTA

La proporcionalidad compuesta se emplea cuando se relacionan tres o más magnitudes, de modo que a partir de las relaciones establecidas entre las conocidas obtenemos la desconocida.

Entre las magnitudes se pueden establecer relaciones de proporcionalidad directa e inversa, por lo que podemos diferenciar tres casos:

1. Proporcionalidad compuesta directa.
2. Proporcionalidad compuesta inversa.
3. Proporcionalidad compuesta directa – inversa.

PROPORCIONALIDAD COMPUESTA DIRECTA

Dos magnitudes a y b son directamente proporcionales, si al multiplicar o dividir una de ellas por un número, la otra queda multiplicada o dividida por ese número.

$$A/a = B/b = C/c = \dots = K$$

Doble

Doble

Triple

Triple

Proporcionalidad directa.

En el caso de proporcionalidad compuesta directa, se compone de varias reglas de tres simples directas aplicadas sucesivamente.

A	B	C	D
a	b	c	x
A/a	B/b	C/c	D/x
$X = a \cdot b \cdot c \cdot D / A \cdot B \cdot C$			

EJEMPLO:

Un Apartamento cobra a 5 personas por 4 días de alojamiento 120 Euros. ¿Cuánto cobrara a 10 personas por 6 días de alojamiento?.

PERSONAS	DIAS	EUROS
5	4	120
10	6	X

$$X = \frac{10 \times 6 \times 120}{5 \times 4} = \frac{60 \times 120}{20} = \frac{7200}{20} = 360 \text{ EUROS}$$

10 PERSONAS POR 6 DIAS DE ALOJAMIENTO PAGARAN 360 EUROS.

PROPORCIONALIDAD COMPUESTA INVERSA.

Dos magnitudes son inversamente proporcionales si al aumentar una, disminuye la otra en la misma proporción.

Es decir, es proporcionalidad inversa, si por ejemplo, al doble de la cantidad de una magnitud le corresponde la mitad de cantidad de la otra magnitud.

Doble	Mitad
Triple	Tercera parte

Proporcionalidad inversa.

La proporcionalidad compuesta inversa, se compone de varias reglas de tres simples inversas aplicadas sucesivamente.

EJEMPLO:

Para realizar un trabajo en clase se han necesitado grupos de 6 alumnas trabajando 4 horas diarias durante 8 días. ¿Cuántos días necesitaran 10 alumnas trabajando 6 horas diarias para hacer el mismo trabajo?.

ALUMNAS	HORAS	DIAS
6	4	8
10	6	X

Proporcionalidad directa o inversa?

Por más alumnas, menos días (inversa)

Por más horas, menos días (inversa).

$$10/6 \quad \times \quad 6/4 \quad = \quad 8/X$$

$$60/24 \quad = \quad 8/X$$

$$X = \frac{24 \cdot 8}{60} = \frac{192}{60} = 3,2$$

10 alumnas trabajando 6 horas diarias, tardaran en hacer el trabajo 3.2 días.

PROPORCIONALIDAD COMPUESTA DIRECTA - INVERSA

La proporcionalidad compuesta directa e inversa, tiene lugar cuando una de las relaciones es de proporcionalidad directa y la otra de proporcionalidad inversa. En estos casos se procede a realizar una mezcla de los dos métodos.

EJEMPLO:

Si queremos hacer un trayecto de 360 km andando durante 5 horas al día durante 12 días, ¿Cuántos días necesitare para recorrer 216 km andando 4 horas diarias?.

Km	Horas	Días
360	5	12
216	4	X

Proporcionalidad directa o inversa?.

Por menos kilómetros, menos días (Directa)

Por menos horas, mas días (Inversa)

$$360/216 \quad \times \quad 4/5 \quad = \quad 12/ X$$

$$1440/1080 \quad = \quad 12/X$$

$$X = \frac{1080 \times 12}{1440} = \frac{12.960}{1440} = 9$$

Km	Horas	Días
360	5	12
216	4	9

Si deseo andar 216 Km durante 4 horas al día, tardare 9 días en total.

RECOMENDACIONES PARA LOS ESTUDIANTES.

1. Por favor leer, analizar e interpretar el contenido temático con sus respectivos ejemplos.
2. De la página 1 a la 4 es material de estudio, consulta y recomendaciones.
3. Solo se me debe devolver el taller No. 1 resuelto por cada estudiante, con sus respectivos nombres y apellidos, grado al que pertenece, periodo y asignatura.
4. El plazo para resolver y enviar el taller No. 1 es hasta el 30 de Octubre de 2020
5. No me hago responsable de notas por trabajos no presentados o no enviados oportunamente dentro de la fecha establecida.
6. Ver videos tutoriales para mayor comprensión e interpretación del tema para la solución del taller que se deja a continuación.

VIDEOS TUTORIALES

Regla de tres compuesta – Ejemplo 1:

https://www.youtube.com/watch?v=oWDzblp7x_M

Regla de tres compuesta – Ejemplo 5:

<https://www.youtube.com/watch?v=vjoi2jstFnk>

INSTITUCION EDUCATIVA MONSEÑOR RAMON ARCILA

S E D E : RAUL SILVA HOLGUIN

J O R N A D A : TARDE

A S I G N A T U R A : ARITMETICA

G R A D O : 7-3

PERIODO : 3

D O C E N T E: FAUSTO FRANCISCO ZUÑIGA CARABALI

ESTUDIANTE : _____

T A L L E R No. 1

RESOLVER LOS SIGUIENTES EJERCICIOS SOBRE PROPORCIONALIDAD COMPUESTA.

1. Un balneario cobra a 2 personas por 3 masajes 15 Euros. ¿Cuánto cobrara a 10 personas por 5 masajes? RESOLVER POR PROPORCIONALIDAD COMPUESTA DIRECTA.
2. Ocho personas pueden acampar por 4 días por 322 Euros. ¿Cuánto costara el camping para 6 personas durante 8 días? RESOLVER POR PROPORCIONALIDAD COMPUESTA DIRECTA.
3. Unos grupos de 6 pintores pintan un mural trabajando 3 horas diarias durante 10 días, ¿Cuántos días necesitan 10 pintores trabajando 6 horas diarias para hacer el mismo trabajo?. RESOLVER POR PROPORCIONALIDAD COMPUESTA INVERSA.
4. Un grupo de 3 amigos quieren regalar u collage con fotos a una amiga y trabajan durante 5 días 2 horas diarias, ¿Cuántos días tardaran en hacer el collage si participaran los 5 amigos que van a hacerle el regalo durante 3 horas al día?. RESOLVER POR PROPORCIONALIDAD COMPUESTA INVERSA.
5. Si para hacer 150 Km de camino de Santiago de Cali, andamos durante 6 horas al día durante 7 días, ¿Cuántos días necesitare para recorrer 200 Km andando 7 horas al día?. RESOLVER POR PROPORCIONALIDAD COMPUESTA DIRECTA - INVERSA.