



### RAZONES Y PROPORCIONES

# ARITMETICA

#### RAZÓN

Es el resultado de comparar dos cantidades.

TIPOS DE RAZONES	
<p><b>RAZÓN ARITMÉTICA</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><math>a - b</math></p> <p>a:</p> <p>b:</p>	
<p><b>RAZÓN GEOMÉTRICA</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><math>\frac{a}{b}</math></p> <p>a:</p> <p>b:</p>	

#### PROPORCIONES

Es la igualdad de dos razones.

TIPOS DE PROPORCIONES	
<p><b>PROPORCIÓN ARITMÉTICA</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><math>a - b = c - d</math></p> <p>a y d:</p> <p>b y c:</p>	
<p><b>PROPORCIÓN GEOMÉTRICA</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><math>\frac{a}{b} = \frac{c}{d}</math></p> <p>a y d:</p> <p>b y c:</p>	

## CLASES DE PROPORCIONES

	PROPORCIÓN ARITMÉTICA	PROPORCIÓN GEOMÉTRICA
<b>DISCRETA</b> ..... ..... ..... .....	$a - b = c - d$	$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$
<b>CONTÍNUA</b> ..... ..... ..... .....	$a - b = b - c$	$\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$

## TÉRMINOS DE UNA PROPORCIÓN

<b>MEDIA ARITMÉTICA (DIFERENCIAL)</b>	
<b>MEDIA GEOMÉTRICA (PROPORCIONAL)</b>	
<b>TERCERA PROPORCIONAL</b>	
<b>CUARTA PROPORCIONAL</b>	

## CONSTRUYENDO MIS CONOCIMIENTOS

1. Hallar la cuarta diferencial de 20, 12 y 15
2. Hallar la tercia diferencial de 20 y 16
3. Hallar la media diferencial de 50 y 30
4. Hallar la cuarta proporcional de 144; 24 y 6
5. Hallar la tercera proporcional de 625 y 125
- 6.- Hallar la media proporcional de 324 y 225
7. las edades de 3 personas son proporcionales a 4; 7 y 9. Dentro de 5 años la suma de sus edades será 135 años. ¿Cuántos años tendrá el mayor dentro de 18 años?  
 (a) 72                    (b) 73                    (c) 74  
 (d) 74                    (e) NA
8. La suma de los 4 términos de una proporción geométrica continua es a la diferencia de sus extremos como 3 es a 1 ¿Cuál es la razón geométrica del extremo mayor al extremo menor?  
 (a) 4/1                    (b) 3/1                    (c) 2/1  
 (d) 1/1                    (e) NA

## PROPONGO UN PROBLEMA

### EJEMPLO

.....  
 .....

## REFORZANDO MIS CAPACIDADES

1. Hallar la cuarta diferencial de 30, 16 y 20
2. Hallar la tercia diferencial de 40 y 32
3. Hallar la media diferencial de 250 y 150
4. Hallar la cuarta proporcional de 72; 12 y 3
5. Hallar la tercera proporcional de 400 y 144
6. hallar la media proporcional de 361 y 484
7. En una proporción geométrica continua la suma de los 4 términos es 64 y la diferencia entre los extremos es 48. Hallar la suma de los extremos.
8. Sabiendo que la razón geométrica de dos números cuya diferencia de cuadrados es 180. Se invierte al sumar 6 al menor y restar 6 al mayor. Hallar su producto.
9. La suma de 3 números es 1 880; el primero es al segundo como 4 es a 5; el segundo es al tercero como 3 es a 4. Dar el tercero.
10. En una serie de razones geométricas equivalentes, los consecuentes son 3, 7,8 y 11. Además, el producto de los antecedentes es 29568. Hallar la suma de los cuadrados de los antecedentes.