

PROMEDIOS

MEDIA ARITMÉTICA



	Trimestre		
	1°	2°	3°
Mat.	12	10	09

Veamos si este joven aprobó matemática

$$\frac{12+10+09}{3} = \frac{31}{3} = 10,3$$

¡No Aprobó!

Luego:

Media aritmética se halla sumando todos los números y dividiendo entre la cantidad de términos.

Así:

Dados los N° $a_1, a_2, a_3 \dots a_n$

$$M_a = \frac{a_1 + a_2 + a_3 \dots a_n}{n}$$

Ahora practica tú

Hallar la media aritmética de 2, 4, 6.

$$M_A = \frac{\square + \square + \square}{3}$$

$$M_A = \square$$

Recuerda

Para dos números

$$M(a,b) = \frac{a+b}{2}$$



MEDIA GEOMÉTRICA

Observa el siguiente ejemplo:

Supongamos que tomemos los números 1, 3, 9. Hallar MG

Son 3 números

$$\Rightarrow MG = \sqrt[3]{1 \times 3 \times 9} = \sqrt[3]{27} = 3$$

De multiplica los números

Para hallar la Media Geométrica se multiplica todos los N°s y se extrae la raíz cuyo índice radical es igual N° de términos.

Así: $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots a_n$

$$MG = \sqrt[n]{a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \dots a_n}$$

Ahora nos toca practicar

Hallar MG de 2, 4, 8

$$MG = \sqrt[\square]{\square \times \square \times \square}$$

$$MG = \square$$

Recuerda

Para dos números

$$MG = \sqrt[3]{a \cdot b}$$



MEDIA ARMÓNICA

Para "n" términos:

$$MH = \frac{n}{\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \dots + \frac{1}{a_n}}$$



Recuerda

Para dos términos

$$MH = \frac{2ab}{a+b}$$

Algo más sobre promedios

$$MA > MG > MH$$

$$(MG)^2 = MA \times M$$



Ejercicios de Aplicación

1. Coloca (V) ó (F) según convenga

- A) $MA < MH$ ()
B) $MG > MA$ ()
C) $MA > MG > MH$ ()

2. Si la $MA \times MH = 100$ ¿Cuánto vale MG ?

- a) 10 b) 20 c) 30
d) 40 e) N.A.

Rpta :

3. Hallar la media armónica de 2 y 4.

- a) $16/7$ b) $16/6$ c) $16/8$
d) $10/2$ e) N.A.

Rpta :

4. Si: $MG = 10$ y $MH = 20$ ¿Cuánto vale MA ?

- a) 4 b) 5 c) 6
d) 7 e) N.A.

Rpta :

5. Hallar MG de 4 y 9.

- a) 3 b) 4 c) 5
d) 6 e) N.A.

Rpta :

6. Juan obtuvo en el 1° trimestre 12 en matemática, en el 2° trimestre 14 y en el último 16, ¿Cuál fue su promedio?

- a) 14 b) 15 c) 16
d) 17 e) N.A.

Rpta :

7. Coloca $>$ ó $<$ para que la proposición sea correcta:

- A) MA _____ MH
B) MG _____ MH
C) MG _____ MA

8. Hallar la media aritmética de 100 y 4.

- a) 62 b) 52 c) 42
d) 12 e) N.A.

Rpta :

9. Hallar MG de 4 y 49

- a) 11 b) 12 c) 13
d) 14 e) N.A.

Rpta :

10. Une lo correcto:

- | | |
|---------|----------------------|
| A) MG | • $\frac{a+b}{2}$ |
| B) MA | • $\frac{2ab}{a+b}$ |
| C) MH | • $\sqrt{a \cdot b}$ |

11. Hallar la MH de 2 y 12

- a) $48/3$ b) $48/14$ c) $12/6$
d) $1/2$ e) N.A.

Rpta :

12. Halle el promedio geométrico de 4, 8, 16 y $1/32$

- a) 2 b) 1 c) 3
d) 4 e) N.A.

Rpta :