



SUMATORIAS

Ejercicios para Resolver

1. Julián gastó el primer día S/. 1.00 el segunda día S/. 2.00 el tercero S/. 3.00 y así sucesivamente hasta gastar un total de S/. 465. ¿Cuántos días estuvo gastando?

A) 28 B) 30 C) 33
D) 27 E) 32

2. Sabiendo que la suma de 30 números enteros consecutivos es 1665. Halla la suma de los 30 números consecutivos siguientes.

A) 2565 B) 2434 C) 2556
D) 2439 E) 2563

3. Calcula:
 $M = 3 + 24 + 81 + 192 + \dots + 8232$

A) 33075 B) 33034 C) 34025
D) 34021 E) 34045

4. Halla "x" si:
 $M = 1 + 3 + 5 + 7 + \dots + x = 2025$

A) 87 B) 88 C) 89
D) 90 E) 45

5. Halla el valor de "m" para que se cumpla:
 $15 + 21 + 27 + 33 + \dots + m = 351$

A) 60 B) 61 C) 62
D) 63 E) 66

6. Halla "n" en:
 $n + (n + 4) + (n + 8) + (n + 12) + \dots + 5n = 1260$

A) 15 B) 14 C) 16
D) 17 E) 20

7. Halle la suma de los siguientes números:
 $M = \underbrace{64 + 136 + 66 + 134 + 68 + 132 + \dots}_{120 \text{ sumandos}}$

A) 36000 B) 37000 C) 16000
D) 1200 E) 12000

8. Halla la suma total de:

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + 20^2$$

$$2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + 20^2$$

$$3^2 + 4^2 + \dots + 20^2$$

:

$$19^2 + 20^2$$

$$20^2$$

A) 10044 B) 44100 C) 40104
D) 40104 E) 4324

9. Hallar las 3 últimas cifras de las suma:

$$\underbrace{7 + 77 + 777 + 7777 + \dots + 77\dots7}_{20 \text{ sumandos}}$$

A) 170 B) 070 C) 270
D) 370 E) 470

10. Hallar el valor de S.

$$S = \frac{1}{3 \times 6} + \frac{1}{6 \times 9} + \frac{1}{9 \times 12} + \dots + \frac{1}{30 \times 33}$$

A) 29/30 B) 30/33 C) 33/10
D) 10/99 E) 33/30

11. Hallar el valor de:

$$M = \sum_{x=1}^{40} \left(\sum_{a=1}^{10} a \right)$$

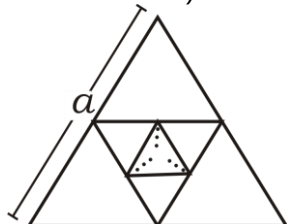
A) 2500 B) 2200 C) 2800
D) 2300 E) 2100

12. Encontrar el valor de:

$$M = \sum_{x=1}^{20} (3x + 5) + \sum_{x=1}^{20} (3x - 5) - \sum_{x=1}^{20} (6x)$$

A) 100 B) 0 C) 210
D) 200 E) 11

13. Determinar la suma de los perímetros de infinitos triángulos equiláteros formados como muestra la figura (el lado es la mitad del otro anterior)



- A) $6a$ B) $9a$ C) $12a$
D) $18a$ E) 5^a
14. Dos hermanas: Lucia e Irene, compra cada una el mismo álbum de figuritas: Lucia pega en el suyo 1 figurita el primer día, 2 en el segundo día, 3 en el tercero y así sucesivamente, Irene pega en el suyo 1 figurita el primer día, 3 en el segundo, 5 en el tercero, etc. Si ambas compraron su álbum el mismo día e Irene lo llena en 16 días, ¿Cuántas figuritas le faltan a Lucía ese día para completar el suyo?
- A) 80 B) 96 C) 120
D) 136 E) 156
15. Dos hermanas Gaby y Roxana, por el verano 2009, iniciaron un régimen de dieta el mismo día. Gaby la inició comiendo 13 plátanos cada día, mientras que Roxana la llevó a cabo comiendo 1 plátano el primer día, 2 en el segundo día, 3 en el tercero y así sucesivamente. La dieta terminó cuando ambas habían comido la misma cantidad de plátanos. Si la dieta se inició el 15 de enero, ¿Qué día termina?
- A) 7 de febrero B) 28 de febrero
C) 9 de febrero D) 10 de febrero
E) 8 de febrero
16. El profesor **TRUQUINI** se dio cuenta que a medida que trascurría el ciclo 2013-I de la **CEPRE UDAFF**, él gastaba mayor número de tizas por semana. Así la primera semana gastó 9 tizas, la segunda semana gastó 11 tizas, la tercera 13 tizas y así sucesivamente. Si el ciclo duró 17 semanas y cada caja de tiza trae 12 tizas, ¿Cuántas cajas habrá abierto el profesor TRUQUINI durante el ciclo para completar su dictado?

A) 30 B) 32 C) 35
D) 36 E) 17

17. Hallar la suma de todas las áreas de los círculos concéntricos, cuyas circunferencias se encuentran distanciadas un centímetro. Se sabe que el diámetro del último círculo es 40cm y el radio del primer círculo es de 1cm.

A) 2780π B) 2690π C) 2870π
D) 2680π E) 2796π

18. El guardián del pozo ha plantado a partir del pozo, cada 5m y en la dirección norte un total de 30 pinos y puede sacar agua del pozo, cada vez para el riego de un sólo árbol. ¿Cuántos metros camina diariamente hasta regar el último pino?

A) 4350 B) 4670 C) 4650
D) 4500 E) 4760

19. Calcula el resultado de S_{20}

$S_1 = 1$
 $S_2 = 2 + 3$
 $S_3 = 4 + 5 + 6$
 $S_4 = 7 + 8 + 9 + 10$
 $\vdots$
A) 4000 B) 4005 C) 4100
D) 4001 E) 4010

20. Hallar el límite de :

$$N = \frac{1}{12} + \frac{7}{144} + \frac{37}{1728} + \dots$$

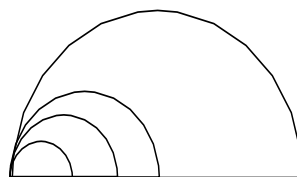
A) 6 B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{3}$
D) 1 E) Absurdo

21. Determinar el valor de S

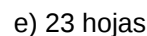
$$S = \frac{1}{10} + \frac{2}{10^2} + \frac{3}{10^3} + \dots$$

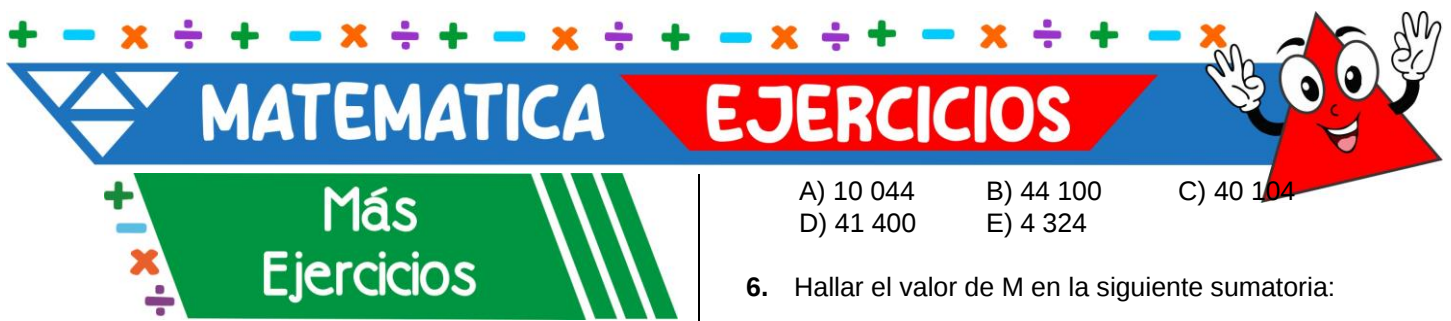
A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{10}{9}$
C) $\frac{1}{81}$
D) $\frac{10}{81}$ E) $\frac{11}{81}$

22. Hallar la suma de las áreas de los infinitos semicírculos así formados (tomando como diámetro el radio del anterior)



A) 12π B) 18π C) 24π
D) 16π E) 10π





1. Hallar la suma total de:

$$E = 0,01 + 0,02 + 0,03 + \dots + 4$$

- A) 801 B) 802 C) 803
D) 401 E) 701

2. Hallar E : $E = \sum_{k=1}^{200} k - \sum_{k=11}^{200} k$

- A) 50 B) 40 C) 70
D) 65 E) 55

3. Hallar :

$$E = \sum_{\substack{x=1 \\ y=2}}^{\substack{x=13 \\ y=14}} x \cdot y + \sum_{x=5}^{x=20} x - \sum_{y=3}^{y=11} y$$

- A) 1470 B) 1407 C) 1047
D) 1740 E) 1472

4. Hallar n en :

$$n + (n+4) + (n+8) + (n+12) + \dots + 5n = 720$$

- A) 15 B) 14 C) 16
D) 17 E) Más de 17

5. Hallar la suma total de :

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + 20^2$$

$$2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + 20^2$$

$$3^2 + 4^2 + \dots + 20^2$$

.

.

.

$$19^2 + 20^2$$

$$20^2$$

- A) 10 044 B) 44 100 C) 40 104
D) 41 400 E) 4 324

6. Hallar el valor de M en la siguiente sumatoria:

$$M = 7,02 + 9,04 + 11,06 + \dots + 29,24$$

- A) 217,56 B) 216,56 C) 216,16
D) 217,16 E) 217,46

7. Hallar p + q

$$p = 25 + 5 + 1 + \frac{1}{5} + \frac{1}{25} + \dots$$

$$q = 7 + \frac{7}{2} + \frac{7}{4} + \frac{7}{8} + \frac{7}{16} + \dots$$

- A) 181/4 B) 184/5 C) 105/4
D) 172/6 E) 184/3

8. Hallar M+N

$$M = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots$$

$$N = \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \dots$$

- A) 1,5 B) 1,17 C) 2
D) 2,25 E) 2,18

9. Hallar la suma de :

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{380}$$

- A) 9/20 B) 19/20 C) 1/20
D) 17/38 E) 1

10. Hallar:

$$S = \frac{1}{6} + \frac{5}{36} + \frac{19}{216} + \frac{65}{1296} + \dots$$

- A) 1 B) 1/2 C) 1/4
D) 1/8 E) 4