

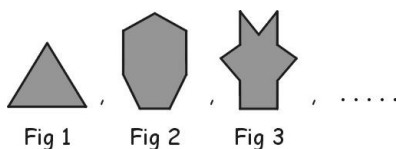


INDUCTIVO Y DEDUCTIVO



Ejercicios para Resolver

1. ¿De cuantos lados constará la figura 235?



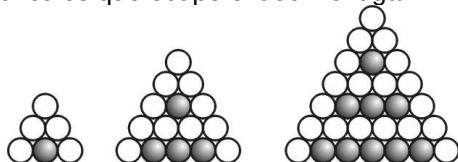
- A) 939 B) 929 C) 909
D) 849 E) 249

2. Calcular:

$$\sqrt{200 \times 201 \times 202 \times 203 + 1}$$

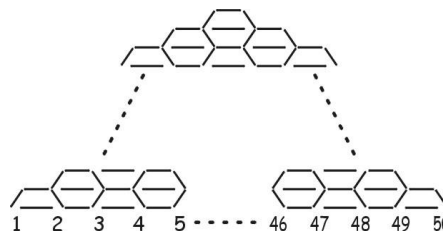
- A) 40601 B) 30602 C) 20402
D) 40502 E) 60203

3. En la siguiente sucesión, determinar el número de círculos sin pintar, en la colección de círculos que ocupe el décimo lugar



- A) 201 B) 131 C) 151
D) 181 E) 231

4. Hallar el número total de palitos:



- A) 250 B) 2450 C) 1324
D) 5050 E) 1275

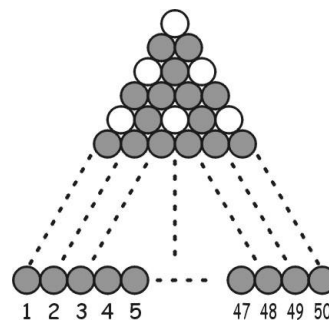
5. Calcular la suma de cifras del resultado de la siguiente expresión:

$$\underbrace{(999 \dots 999)^3}_{100 \text{ cifras}}$$

Indicar la última cifra de dicha suma.

- A) 6 B) 8 C) 4
D) 0 E) 1

6. Calcular el número total de bolitas sombreadas en:



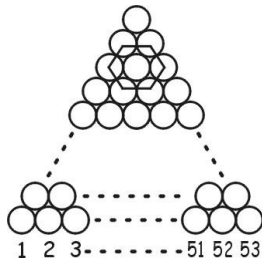
- A) 945 B) 950 C) 895
D) 1005 E) 750

7. Calcular:

$$2^{2008} \sqrt{1 + \underbrace{(3 \times 5 \times 17 \times \dots)}_{2008 \text{ factores}}}$$

- A) 1 B) 2 C) 32
 D) 2008 E) 2009

8. Calcular el número total de hexágonos que se pueden contar, considerando el tamaño que se indica en la figura



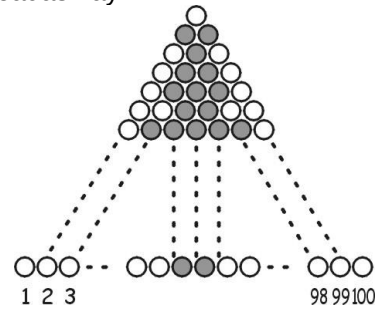
- A) 1250 B) 1225 C) 1500
 D) 1600 E) 1275

9. Calcular la suma de todos los elementos de la matriz:

$$\begin{pmatrix} 2 & 4 & 6 & 8 & \dots & 38 \\ 4 & 6 & 8 & 10 & \dots & 40 \\ 6 & 8 & 10 & 12 & \dots & 42 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 38 & 40 & \dots & \dots & \dots & \dots \end{pmatrix}$$

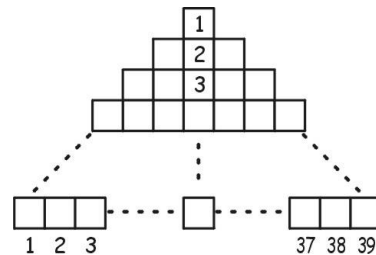
- A) 13718 B) 12765 C) 15646
 D) 16723 E) 17279

10. En la siguiente gráfica. ¿Cuántas bolitas sombreadas hay?



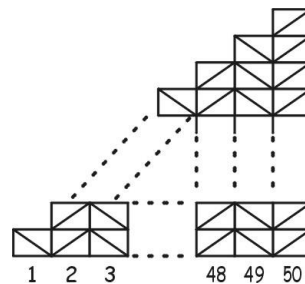
- A) 1500 B) 1550 C) 2501
 D) 1000 E) 5050

11. Cuántas cajitas de la forma se han utilizado en la construcción de la siguiente torre



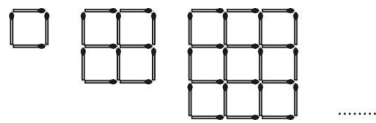
- A) 280 B) 390 C) 410
 D) 401 E) 400

12. ¿Cuántos triángulos se pueden contar en la siguiente figura?



- A) 3775 B) 2105 C) 5050
 D) 2500 E) 1275

13. ¿Cuántas cerillas se utilizan por formar desde la figura (1) hasta la figura (20)?



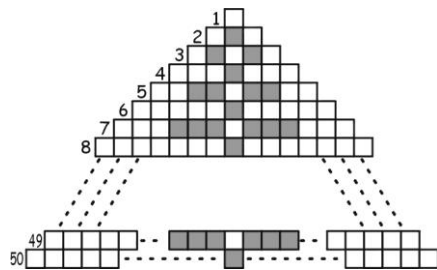
- A) 2160

B) 6140

C) 6110
- D) 6170

E) 6160

14. En la siguiente gráfica ¿Cuántos cuadraditos sombreados hay?



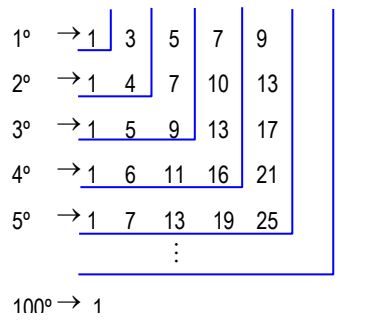
- A) 600

B) 400

C) 441
- D) 625

E) 675

15. La figura muestra "pasajes" de números en forma de una L invertida.



Hallar la suma de los números del último pasaje:

- A) 10^3

B) 10^4

C) 10^5
- D) 10^6

E) 10^7

16. ¿Cuál es el número de triángulos en F_n ?



F_1 F_2 F_3 $F_4 \dots$

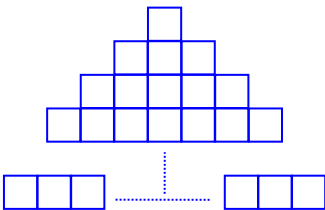
- a) $\frac{n(n+1)}{2}$

b) n^2

c) $n(n+1)$
- d) $n + 1$

e) n

17. Con el fin de figurar en el Libro de Ginés, los jóvenes del colegio "FROEBEL" han formado una torre de cajas, como la de la ilustración.



En el momento de la inscripción, el representante del evento no recuerda cuántas cajas habían utilizado, sólo recuerda que había 200 filas. Por favor ayúdale, sino no podrán inscribirlo en el Libro de Ginés.

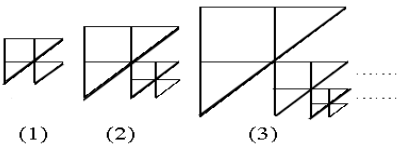
- a) 2000

b) 42000

c) 40000
- d) 40200

e) 44000

18. ¿Cuántos triángulos se contarán en la posición 100?



- A) 103

B) 300

C) 301
- D) 275

E) 725

19. Calcular la suma de cifras del resultado:

$$E = \underbrace{(9999 \dots 999)}_{27 \text{ cifras}}^2$$

- a) 250

b) 243

c) 246
- d) 329

e) 789

20. Calcular:

$$(135)^2 + (85)^2 + (65)^2 + (145)^2$$

- a) 12167 b) 10090 c) 50700
 d) 65200 e) 12850

21. Calcular la suma de términos de la fila 23.

- | | | |
|----------|--------|-------------|
| a. 10521 | Fila 1 | 1 |
| b. 12562 | Fila 2 | 3 5 |
| c. 10648 | Fila 3 | 7 9 11 |
| d. 12167 | Fila 4 | 13 15 17 19 |
| e. 13824 | Fila 4 | 13 15 17 19 |

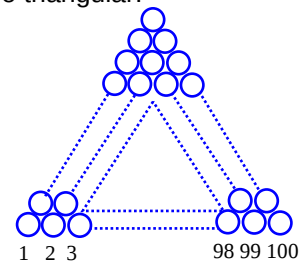
22. 8. Hallar la última cifra luego de efectuarse el producto.

$$P = (2^{2000} + 1) (2^{1999} + 1) (2^{1998} + 1) (2^{1997} + 1) \dots (2^2 + 1)$$

- a) 7 b) 6 c) 5
 d) 4 e) 2

23. Calcular la cantidad total de esferas en el siguiente arreglo triangular.

- a. 4950
 b. 5000
 c. 4850
 d. 5050
 e. 5151



24. En qué cifra termina:

$$P = (10 + 1) (10^2 + 3) (10^3 + 5) \dots (10^{500} + 999) + 4$$

- a) 6 b) 9 c) 5
 d) 4 e) 3

25. Calcular la suma de cifras del resultado de efectuar:

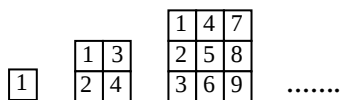
$$\underbrace{999 \dots 992}_{40 \text{ cifras}} \times \underbrace{999 \dots 998}_{40 \text{ cifras}}$$

- a) 421 b) 375 c) 413
 d) 398 e) 367

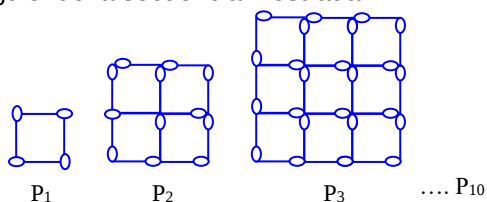
Más Ejercicios

1. La Reyna "Vanidosa I" compró 27 perlas, todas del mismo color y tamaño. Días después de la compra, informaron a la Reyna que una de las perlas es falsa, la cual podía identificarla por pesar menos que las demás. Inmediatamente la Reyna encargó a uno de sus ministros la identificación de la perla falsa. ¿Cuántas pesadas tuvo que efectuar el ministro como mínimo, si para ello utilizó una balanza de 2 platillos?
- a) 1 b) 2 c) 3
d) 14 e) 27

2. Sigue la siguiente secuencia, hasta que la suma de los números de las esquinas, superior derecha e inferior izquierda sea 145. ¿Cuántos casilleros por lado tendrá la última figura?



- a) 100 b) 144 c) 10
d) 12 e) 15
3. Una "princesa" quiere compartir la torta que preparó con sus 7 amigos. ¿Cuántos cortes debe realizar como mínimo?
- a) 2 b) 3 c) 5
d) 4 e) 6
4. Tres clases de caramelos, de limón, fresa y naranja, han sido envasados en tres latas distintas. Por equivocación las etiquetas han sido colocadas en latas que no corresponden al tipo de caramelo que contiene. ¿Cuántas latas se debe abrir para saber con seguridad el tipo de caramelo que contiene cada una?
- a) 0 b) 1 c) 2
d) 3 e) N.A.
5. ¿Cuántos palitos de fósforo son necesarios para formar la figura de la posición 10, siguiendo la secuencia mostrada?



- a) 210 b) 220 c) 240
d) 300 e) 320

6. En la siguiente distribución, calcular la suma de los números de la fila 20.

a) 2^{19}	fila 1 →	1
b) 2^{20}	fila 2 →	1 1
c) 2^{21}	fila 3 →	1 2 1
d) 400	fila 4 →	1 3 3 1
e) 2^3	fila 5 →	1 4 6 4 1

7. Observa la siguiente distribución:

1
2 3
4 5 6
7 8 9 10
.....
.....
....

Para una fila basta el 1. Para dos filas hacen falta 3 números. Para tres filas son necesarios 6 números. ¿Cuántos números hacen falta para formar una distribución de 100 filas?

- a) 5050 b) 2030 c) 2050
d) 5000 e) 5600

8. ¿Cuál es el número de triángulos en F_n ?



- A) F.D. B) $\frac{n(n+1)}{2}$ C) $\frac{n(n-1)}{2}$
D) $n^2 + 1$ E) 12