

Razonamiento inductivo y deductivo

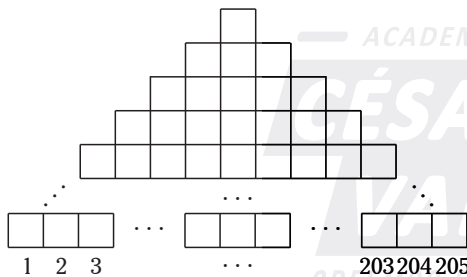
Intensivo UNI 2024 - III

1. Calcule la suma de cifras del resultado al operar M .

$$M = \underbrace{99 \dots 998^2}_{20 \text{ cifras}} - 100$$

- A) 180 B) 188 C) 325
D) 342 E) 361

2. En el siguiente gráfico, ¿cuántos cuadraditos comparten lado con otros cuatro cuadraditos?



- A) 25 000 B) 10 000 C) 10 201
D) 11 001 E) 24 201

3. El siguiente arreglo muestra dos tipos de caracteres: letras y números. Si se considera igual distancia entre un carácter y otro en cada lectura, ¿de cuántas maneras distintas se puede leer MÉXICO 2026? Considere que en cada lectura puede repetir letras o dígitos.

M M M M M M
É É É É É
X X X X
I I I
C C
O O
2 2
6 0 6

- A) 512 B) 256 C) 128
D) 64 E) 32

4. Se sabe lo siguiente:

$$\overline{abcd}^{n-2} = \dots 7$$

$$\overline{klmn}^{d+1} = \dots a5$$

Calcule la última cifra de $n^{\overline{ddd}} + d^{\overline{nn}} + a$.

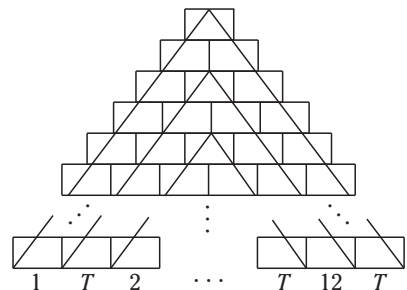
- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

5. Luego de reconstruir la siguiente multiplicación, ubicando una cifra en cada circunferencia, calcule la menor suma de las cifras del producto.

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \textcircled{} \textcircled{} \times \\ \phantom{\textcircled{}} \textcircled{}} 8 \\ \hline 7 \textcircled{} \textcircled{} \textcircled{} \textcircled{} \\ \textcircled{} \textcircled{}} 8 \textcircled{}} 4 \\ \hline 2 \textcircled{} \textcircled{} \textcircled{} \textcircled{}} 6 \end{array}$$

- A) 30 B) 31 C) 28
D) 22 E) 24

6. ¿Cuántos triángulos se cuentan en total en el siguiente gráfico?



- A) 324 B) 408 C) 392
D) 468 E) 572

7. Se cumple que $(\overline{9ab6})^2 = \overline{\dots 9ab6}$. Calcule la suma de las tres últimas cifras del resultado de la siguiente serie si tiene $\overline{ab6}$ términos.

$$E = (\overline{9ab6}) + (\overline{9ab6})^2 + (\overline{9ab6})^3 + \dots$$

- A) 10
B) 12
C) 14
D) 16
E) 18

8. En la siguiente división, cada cifra sustituye a otra diferente, excepto las cifras 2 que se mantendrán tal cual. Luego de reconstruir la operación, dé como respuesta la suma de las cifras del dividendo.

$$\begin{array}{r} 65447 \overline{) 87} \\ \underline{647} \\ 224 \\ \underline{261} \\ 647 \\ \underline{647} \\ --- \end{array}$$

- A) 23
B) 29
C) 21
D) 25
E) 27

9. Halle el resultado de la siguiente operación e indique la suma de cifras del resultado.

$$\sqrt{\underbrace{11111\dots}_{n \text{ cifras}} \underbrace{1555\dots}_{(n-1) \text{ cifras}} 556}$$

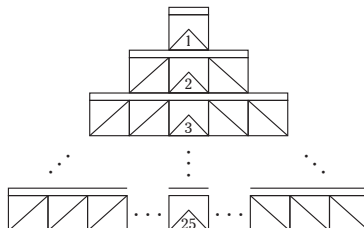
- A) $3n$
B) $3n+1$
C) $3n+4$
D) $3n-1$
E) $3n-4$

10. ¿De cuántas maneras diferentes puede leerse la palabra NUMERAL en el siguiente arreglo?

N
U U
M M M
E E E E
R R R R R
A A A A A
L L L L L L

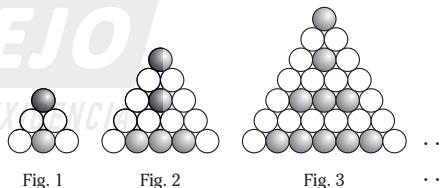
- A) 36
B) 42
C) 32
D) 48
E) 34

11. Halle el número total de triángulos en la figura.



- A) 1000
B) 1025
C) 1200
D) 1225
E) 1250

12. Halle el número de círculos blancos en la Fig. 12.



- A) 216
B) 240
C) 144
D) 180
E) 120

13. Halle la última cifra del resultado de $R+M$.

$$R = \underbrace{(4^{2010} - 1)(4^{2009} + 1)(4^{2008} - 1)(4^{2007} + 1) \dots}_{2010 \text{ factores}}$$

$$M = \underbrace{(3^{2010} - 1)(3^{2009} + 1)(3^{2008} - 1)(3^{2007} + 1) \dots}_{2010 \text{ factores}}$$

- A) 1
B) 0
C) 5
D) 6
E) 2

14. En la siguiente operación, halle la suma de cifras del producto si cada asterisco representa un dígito.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 * \ 1 \ * \times \\
 3 \ * \ 2 \\
 \hline
 * \ 3 \ * \\
 \hline
 \end{array} \\
 \begin{array}{r}
 3 \ * \ 2 \ * \\
 * \ 2 \ * \ 5 \\
 \hline
 1 \ * \ 8 \ * \ 3 \ 0
 \end{array}
 \end{array}$$

- A) 22 B) 20 C) 19
D) 24 E) 18

15. Halle la última cifra del resultado de operar

$$(A+B)^{106} \times (B-A) + 3^5 + 5^3$$

si

$$A = \underbrace{(\dots 35)}_{n \text{ cifras}} \quad B = \underbrace{(\dots 53)}_{n \text{ cifras}} \quad \text{con } B > A$$

- A) 2
B) 0
C) 7
D) 8
E) 4

16. Calcule la suma de cifras del dividendo en la siguiente división.

$$\begin{array}{r}
 * \ * \ * \ * \ * \ * \ * \ | \ * \ * \\
 * \ * \ * \ \ \ \ \ \ \ \ \ * \ * \ 8 \ * \ * \\
 \hline
 - \ - \ - \ * \ * \\
 * \ * \\
 \\
 - \ * \ * \ * \\
 \ * \ * \ * \\
 \\
 - \ - \ 1
 \end{array}$$

- A) 32 B) 34 C) 31
D) 30 E) 33

17. Los números del 1 al 51 están escritos en forma de espiral. El 51 está en la 4.^a columna a la izquierda del que inicia la serie y dos filas por debajo. Si continuamos la serie, ¿dónde estará el 84?

	31	32	33	34	35	36	37
	30	13	14	15	16	17	38
	29	12	3	4	5	18	39
	28	11	2	1	6	19	40
	27	10	9	8	7	20	41
51	26	25	24	23	22	21	42
50	49	48	47	46	45	44	43

- A) 4 columnas a la derecha, 2 filas por debajo
B) 5 columnas a la izquierda, 2 filas por debajo
C) 30 columnas a la izquierda, 3 filas por arriba
D) 10 columnas a la derecha, 2 filas por debajo
E) 5 columnas a la derecha, 2 filas por debajo

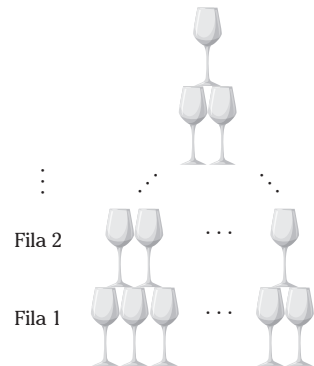
18. Calcule el valor de $M-N$.

$$M = \sqrt{140 \times 141 \times 142 \times 143 - 2 \times 140 \times 143}$$

$$N = \sqrt{137 \times 138 \times 139 \times 140 - 2 \times 137 \times 140}$$

- A) 560 B) 700 C) 840
D) 960 E) 1260

19. En una exposición de cristalería fina, se formó una torre con un total de 325 copas, tal como muestra la figura adjunta. Las copas fueron ordenadas por filas: la fila número 1 está sobre la mesa; la fila número 2 sobre la primera fila, con 1 copa menos; así sucesivamente hasta llegar a la última fila con 1 sola copa. ¿Cuántas copas hay en la Fila 12?



- A) 13 B) 14 C) 12
D) 15 E) 16



20. En el siguiente arreglo, ¿de cuántas formas distintas se puede leer YOPUEDO a igual distancia mínima de una letra a otra en cada lectura?

```

      O
    O D O
  O D E D O
O D E U E D O
  O D E U P U E D O
O D E U P O P U E D O
O D E U P O Y O P U E D O
  O D E U P O P U E D O
    O D E U P U E D O
      O D E U D O
        O D E D O
          O D O
            O
  
```

- A) $4(2^7)$ B) $4(2^7+1)$ C) $4(2^6-1)$
 D) $4(2^6+1)$ E) $4(2^7-1)$

21. Reconstruya la siguiente multiplicación que se muestra en el siguiente gráfico reemplazando un número por cada letra. Halle el valor de $A+B+C+D$.

$$\begin{array}{r}
 D \ A \ 9 \times \\
 \hline
 B \ C \\
 B \ D \ B \ A \\
 1 \ A \ C \ 7 \\
 \hline
 1 \ 6 \ B \ 0 \ 2
 \end{array}$$

- A) 17 B) 24 C) 19
 D) 15 E) 21

