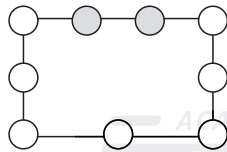


Arreglos numéricos

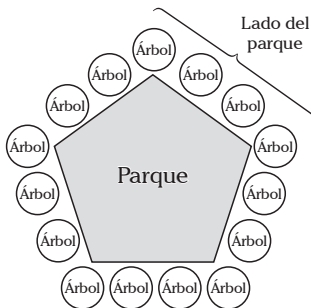
Intensivo UNI 2024 - III

1. Distribuya los números enteros del 1 al 9 en las casillas circulares del rectángulo mostrado, sin repetirlos, de manera que la suma de los números ubicados en cada lado del rectángulo sea 14. Dé como respuesta la menor suma de los números ubicados en las casillas sombreadas.

- A) 9
B) 10
C) 11
D) 12
E) 13

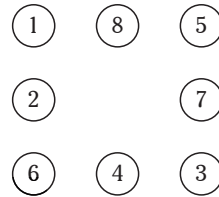


2. Un jardinero tiene el trabajo de plantar 15 árboles alrededor de un parque de forma pentagonal, tal como muestra la figura, en donde cada círculo representa un árbol. Los 15 árboles son diferentes entre sí y sus costos son $S/10$, $S/20$, $S/30$, ..., $S/150$, respectivamente. El jardinero debe plantar los árboles de tal manera que la suma de los costos de los cuatro árboles plantados en cada uno de los cinco lados del parque sea la misma y la máxima posible. Calcule dicha suma.



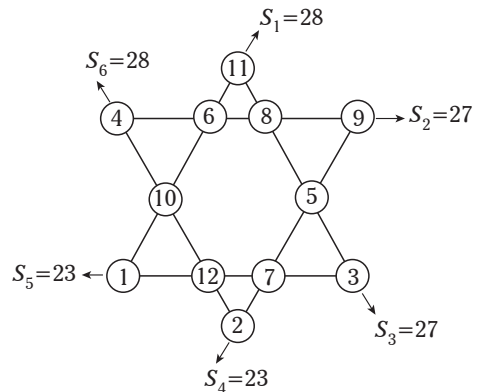
- A) 300
D) 400
B) 330
E) 450
C) 370

3. ¿Cuántos números deben ser cambiados de posición para que la suma de los números ubicados en cada uno de los lados del cuadrado sea la misma y la menor posible?



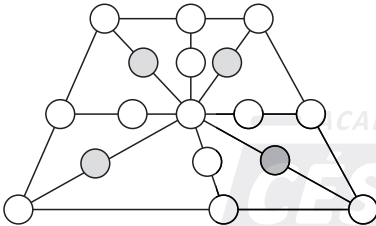
- A) 2
D) 5
B) 3
E) 6
C) 4

4. En la figura se tiene los números del 1 al 12 y las sumas de los números de cada cuatro casillas colineales (S_1, S_2, \dots, S_6). ¿Cuántos números se deben mover, como mínimo, para que todas las sumas indicadas sean iguales ($S_1=S_2=\dots=S_6$)?



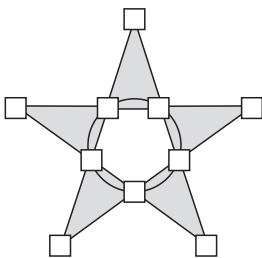
- A) 1
D) 4
B) 2
E) 5
C) 3

5. Manuel tiene una colección de monedas cuyos valores son 20 uk (cinco monedas), 15 uk (tres monedas), 10 uk (tres monedas) y 5 uk (seis monedas). Cada domingo tiene como pasatiempo colocar las monedas en el tablero que muestra el gráfico, de forma que los números ubicados en cada hilera de tres casillas conectadas sumen lo mismo. Cierta domingo decide empezar colocando una moneda de 5 uk en uno de los casilleros sombreados. ¿Cuánto sumarán, como mínimo, los valores de los otros tres casilleros sombreados? Considere que en cada casillero circular solo se ubica una moneda.



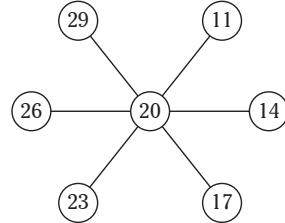
- A) 30 uk B) 35 uk C) 40 uk
D) 50 uk E) 55 uk

6. Ubique los números del 1 al 10 en las casillas cuadradas del gráfico, de tal forma que la suma de los números contenidos en cada triángulo sombreado sea constante e igual a 16. Dé como respuesta la suma de los números que se ubicarán en las casillas contenidas en la circunferencia.



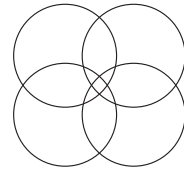
- A) 21 B) 23 C) 25
D) 27 E) 29

7. ¿Cuál es la menor cantidad de números que debemos cambiar de posición en el gráfico para que la suma de los números ubicados en los círculos unidos por una línea recta sean iguales y, además, la máxima posible?



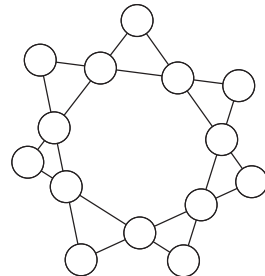
- A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6

8. En el siguiente gráfico, ubique los números consecutivos del 1 al 13, uno por cada región simple, de tal manera que la suma de los números ubicados en cada circunferencia sea constante. Halle la mínima suma posible.



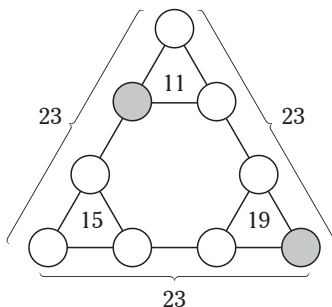
- A) 42
B) 30
C) 38
D) 24
E) 33

9. Distribuya los primeros 14 números naturales, uno por cada casilla circular, de manera que la suma de los números ubicados en las casillas unidas por una misma línea recta dé un mismo resultado. Halle dicho resultado.



- A) 28 B) 30 C) 31
D) 32 E) 26

10. Ubique en cada casilla circular los números del 1 al 9, sin repetir, de tal manera que se cumplan las sumas indicadas en el gráfico. Halle la suma de los números ubicados en las casillas sombreadas.



A) 10 B) 11 C) 12
D) 13 E) 9

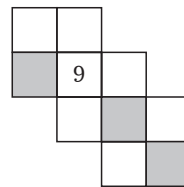
11. En las casillas del tablero de 5×5 que se muestra en la figura, se deben escribir números enteros positivos, de tal manera que los números escritos en las casillas vecinas, en horizontal o vertical, difieran en 1. Si los números 5 y 7 ya se han escrito, ¿cuál es el menor número que se puede escribir en la esquina inferior derecha del tablero?

5				
		7		

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

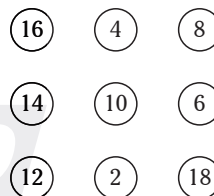
12. Escriba los números 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8 y 9 en cada casillero de la figura mostrada, de manera que cada número que se lee en cada fila (horizontalmente) sea divisible por 7, y cada número que se lee en cada columna (verticalmente) sea divisible por 9. Si ningún número empieza por 0 y el 9 va está escrito como se

muestra en la figura, halle la menor suma de los números escritos en los casilleros sombreados.



A) 8 B) 9 C) 6
D) 7 E) 5

13. Si las fichas con los números 2; 8 y 14 no las puede mover, entonces, diga cuál es el menor número de fichas que debe mover para que al sumar cualquier fila horizontal, vertical o diagonal dé un mismo resultado.



A) 4 B) 5 C) 6
D) 2 E) 3

14. Complete la cuadrícula de 3×3 mostrada, escribiendo en cada casilla uno de los siguientes números: 1; 3; 5; 7; 9; 11; 15, sin repetirlos, de modo que la suma de los tres números escritos en la misma fila, columna o diagonal sea la misma. Halle la suma de los números que deben ser escritos en las casillas sombreadas.

	17	
13		

A) 4 B) 6 C) 8
D) 10 E) 12

15. Se distribuyen 9 tarjetas sobre una mesa, como se muestra en el gráfico. ¿Cuántas tarjetas se deben mover, como mínimo, para que la suma de los números de las tarjetas en cada fila, columna y diagonal sea la misma? Considere que las tarjetas sombreadas no deben moverse.

12	6	9
6	9	6
9	12	12

- A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6

16. Con estos 5 casilleros numerados, reconstruya un cuadrado mágico aditivo de 3×3 . Dé como respuesta el valor de $a+c-b$.

23		19
15		17
	13	
	11	
		9
7	21	



a		
	b	
		c

- A) 11 B) 13 C) 15
D) 17 E) 19

17. En el recuadro mostrado, reemplace cada letra por un número positivo, de modo que se obtenga un cuadrado mágico.

d	g	b
a	i	e
f	c	h

Indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones.

- I. El valor de la constante mágica ($3i$) es igual al valor de $2(g+c)-i$.

- II. El valor de $(a-f)$ es igual al valor de $(e-b)$.
III. El valor de $(a+c+f)$ es igual al valor de $(b+d+h)$.

- A) FFV
B) VFV
C) FFF
D) VFF
E) VVV

18. Complete el recuadro mostrado utilizando solo números pares, de modo que se cumplan las siguientes condiciones:

- La suma de los números ubicados en cada fila, columna y diagonal será la misma e igual a un cuadrado perfecto de dos cifras.
- El número ubicado en la esquina superior izquierda es el producto de las cifras de la constante mágica.

	22	

Dé como respuesta el número situado en la casilla sombreada.

- A) 8 B) 10 C) 14
D) 50 E) 26

19. Un cuadrado mágico aditivo es tal que la suma de los números escritos en cada fila, columna y diagonal es la misma. Las casillas del cuadrado mágico mostrado se completan con números enteros positivos y la suma mágica es 63. Si a ; b y c son números impares múltiplos de 7, halle el mayor valor que toma $a+n+x$.

15	a	
	b	n
	c	x

- A) 85 B) 57 C) 65
D) 78 E) 83

20. De acuerdo con el siguiente cuadrado mágico aditivo, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) de las proposiciones I, II y III, respectivamente.

20	q	p
n	c	m
a	b	18

- I. $n+q=36$
 II. $p-b=1$
 III. $a+b=39$

A) VFV
 D) FFV

B) VFF

C) VVV
 E) FVV

21. En la siguiente figura se ha distribuido números formando un cuadrado mágico. Es decir, la suma de los números ubicados en cada fila, cada columna y cada diagonal es la misma. Halle el valor de $x+y$.

$2x+2$	x	$z+1$
$z-2$	$x+2$	$5x-6$
$y-1$	$2z+1$	$x-1$

A) 6
 D) 12

B) 10

C) 5
 E) 8

