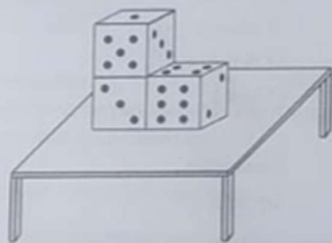


NIVEL BÁSICO

1. Se observa una foto con 3 dados comunes ubicados sobre una mesa, según el gráfico. ¿Cuál es la suma de todos los puntos ubicados en las caras no visibles?



- A) 47 B) 39 C) 36
D) 42 E) 43

2. ¿Cuántas monedas del mismo tamaño a las ya ubicadas se podrán ubicar, como máximo, alrededor de las monedas mostradas en el gráfico?



- A) 12 B) 16 C) 17
D) 18 E) 19

3. Se tiene un envase lleno con 20 L de leche, del cual se quiere separar 1 L. Se emplea dos jarras, una de 3 L y otra de 8 L de capacidad. ¿Cuántos trasvases se tendrá que realizar como mínimo si las jarras y el envase no tienen marcas?

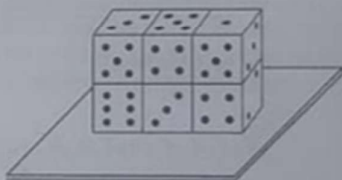
- A) 3 B) 4 C) 5
D) 6 E) 7

4. Mathías desea transportar un lobo, una cabra y un atado de alfalfa al otro extremo de un río. Para ello dispone de un bote donde solo cabe Mathías y un animal o Mathías y el atado de alfalfa. ¿Cuántos viajes, como mínimo, tendrá que realizar Mathías para lograr cruzar el río sin que el lobo se coma a la cabra ni que la cabra se coma el atado de alfalfa?

- A) 5 B) 3 C) 7
D) 11 E) 9

NIVEL INTERMEDIO

5. Sobre una mesa, Mathías formó una ruma con 6 dados comunes, tal como se muestra en el gráfico. Determine el número que representa el total de puntos como máximo que no son visibles para él y dé como respuesta la suma de sus cifras.



- A) 14 B) 12 C) 10
D) 13 E) 15

6. El gráfico I muestra 28 monedas. ¿Cuántas monedas, como mínimo, deben trasladarse de lugar para tener la distribución del gráfico II?



gráfico I

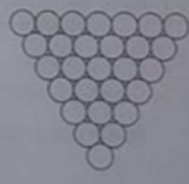


gráfico II

- A) 10 B) 8 C) 7
D) 9 E) 11

9 NIVEL AVANZADO 2

7. A un vendedor de leche le hacen un pedido de 4 L de su producto, pero él solo cuenta con dos recipientes vacíos no graduados con capacidades totales de 5 L y 3 L, y un depósito lleno de 20 L. ¿Cuántos trasvases deberá realizar, como mínimo, para cumplir con el pedido?

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

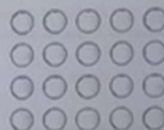
8. En una expedición por el Amazonas, se encontraban 3 adultos que en un momento debieron detenerse, ya que debían cruzar un río profundo infestado de animales peligrosos. Para suerte de ellos, dos niños nativos se encontraban cerca pescando desde una vieja canoa, ellos aceptaron trasladarlos pero advirtieron que la canoa solo podía resistir el peso de solo un adulto o de los dos niños ya que de no cumplir con ello, el bote se hundiría. Si todos saben remar, ¿cuántos viajes, como mínimo, serán necesarios desde el momento que todos están a un lado del río hasta que todos puedan cruzarlo?

A) 7 B) 9 C) 11
D) 13 E) 15

9. Cuatro hombres y tres mujeres están juntos en la orilla de un río y tienen que cruzar a la otra orilla, para lo cual disponen de una canoa que puede soportar un peso máximo de 110 kg. Si cada hombre pesa 86 kg, cada mujer pesa 54 kg y las siete personas saben remar, ¿cuál es el mínimo número de viajes que la canoa tiene que hacer para que todos pasen a la otra orilla?

A) 19 B) 21 C) 23
D) 27 E) 25

10. ¿Cuántas monedas se deben mover, como mínimo, para formar un rectángulo de 8 y 6 monedas por lado?



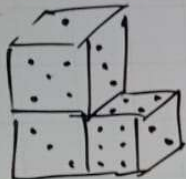
A) 4 B) 5 C) 6
D) 7 E) 8

SITUACIONES LÓGICAS

① Dado común (normal): Sus caras op. $\neq 7$

DADOS

TAREA Si el observador puede dar la vuelta a la mesa



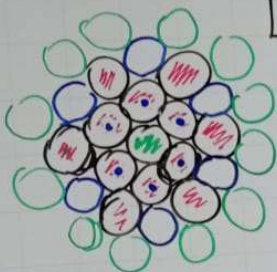
#pts vis = 24

#pts NO vis: #pts TOTAL - #pts vis

$= 3(24) - 24 = 39$ (B)

MONEDAS

②



ORDEN

monedas contorno

1° metidas

2° fuera

Rpta 18 (D)

③

TRASVASES

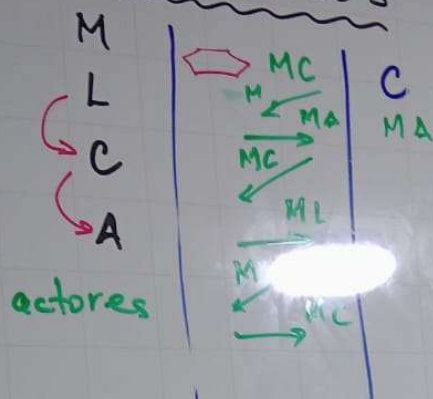
$3x + 8y = 1$

Veres $\rightarrow (3) \quad (-1)$
✓

Rpta 6 (D)

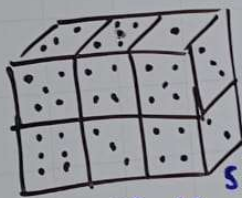
	GRANDE A: 8L	B: 3L	chk sum
	20	-	20
1°	17	-	3 1°ve 20
2°	17	3	- 20
3°	14	3	3 2°ve 20
4°	14	6	- 20
5°	11	6	3 3°ve 20
6°	11	8	1 20

④ TRASPASOS



Rpta. 7) ④

⑤



$$14 \cdot 12 \cdot 10 \cdot 5 = 41$$

$$6(21) - 41 = 85$$

Rpta. 13) ①

NOTA. Si el observador puede dar la vuelta a la mesa:

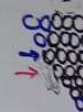
$$\Sigma \text{ plos arillos}$$

$$3 + 5 + 1 = 9$$

$$6(21) - 9 = 117$$

⑥

⑥



NO HAY

ej. sim

⑦

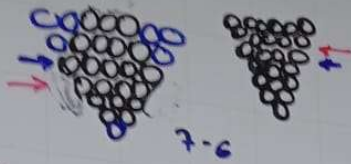
1°

2°

3°

4°

5°



10

NO HAY RESTRICCIÓN:

ej. sin girar/rotar el gráfico

⇒ Rpt 2: mín ↓

7

$$5x + 3y = 4$$

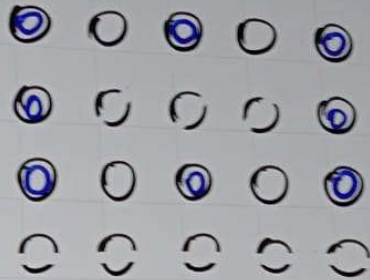
(2) (-2)

GRAND A: 5L B: 3L chksom

	20	-	-	20
1°	15	5 ^{1a vez}	-	20
2°	15	2	3 ^{1a vez}	20
3°	18	2	-	20
4°	18	-	2	20
5°	13	5 ^{2a vez}	2	20
6°	13	4	3 ^{2a vez}	20

rpt 6 / 3

10



rpta. 8 | (E)

Sum

20

20

20

20

20