STEURCTORES CÓGTERS

- Hay dos pares de niños entre 2 niños; un niño delante de 5 niños y un niño detrás de 5 niños ¿Cuántos niños hay como mínimo?
 - A) 12
- B) 10
- C) 8

- D) 6
- E) 4

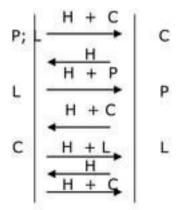
RESOCUCTÓN



RPCA .: D

- Un león, un carnero y un paquete de pasto desea pasar un hombre por un puente, donde el peso de cada uno, incluyendo al del hombre varía entre 70 y 80 kilos. Si el puente resiste solamente 200 kg, cuántas veces cruzaría el hombre el puente para pasar todo? (no puede dejar al león y al carnero juntos, ni al carnero y el pasto juntos).
 - A) 4 D) 8
- B) 5 E) 7
- C) 6

RESOCUCTÓR



RPCH .:

Dos cazadores se detienen para comer sus panes, uno de ellos llevaba 5 panes y el otro 3 panes. En ese momento se presenta otro cazador, con quien comparten en forma equitativa. Al despedirse el cazador invitado les obsequió 8 municiones para que se repartan en forma proporcional. ¿Cuánto le corresponde a cada uno?

- A) 5 y 3 D) 7 y 1
- B) 6 y 2 E) 8 y 0
- C) 4 y 4

RESOCUETÓR

	Tenía	Comen	Le quedaría
C ₁	5 panes → 15 trozos	8	7
C ₂	3 panes → 9 trozos	8	1
C ₃		8	

8 panes → 24 trozos

Cada pan puede ser fue dividido en 3 trozos, que generaría 24 trozos en total; que al compartirlos, le toca 8 trozos a cada uno.

De los 8 consumidos por C_3 , 7 fueron del C_1 y 1 del C_2 .

.. Se repartirán 7 y 1 municiones

RPCA .: D

- 4. En una cena hay 3 hermanos; 3 padres; 3 hijos; 3 tíos; 3 sobrinos y 3 primos, ¿Cuál es el mínimo de personas reunidas?
 - A) 15D) 6
- B) 12 E) 3
- C) 9

RESOCUETÓR

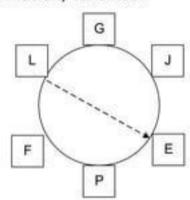
RPCA .: D

 Seis personas juegan al póker alrededor de una mesa circular.

- Luis no está sentado al lado de Enrique ni de José.
- Fernando no está al lado de Gustavo ni de José.
- Enrique no está al lado de Gustavo ni de Fernando.
- Pedro está junto a Enrique.
 ¿Quién está al frente de Luis?
 - A) Pedro
- B) Enrique
- C) Fernando
- D) José
- E) Gustavo

RESOCUCTÓR

Al ordenar, de acuerdo a la información, tenemos:



RPCA .: B

- 6. Ricardo, César, Percy y Manuel tienen diferentes ocupaciones. Sabemos que Ricardo y el carpintero están enojados con Manuel. César es amigo del electricista. comerciante es familiar de Manuel. El sastre es amigo de Percy y del electricista. Ricardo desde muy joven se dedica a vender abarrotes. ¿Cuál es la ocupación de Percy?
 - A) Electricista
- B)Carpintero
- C) Comerciante
- D) Sastre
- E) No tiene profesión.

RESOCUETÓR

Organizando la información en un cuadrado de doble entrada; tenemos:

		Carp	Elect	Com	Sastre
	R	NO		SI	
Г	С		NO		
Г	Р	The second	NO	V-1-7-	NO
	M	NO		NO	7000000

Luego completamos el cuadrado:

	Carp	Elect	Com	Sastre
R	NO	X	SI	X
С	X	NO	X	1
Р	V	NO	X	NO
M	NO	V	NO	X

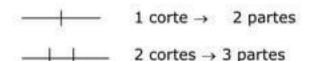
Percy es carpintero.

RPCH .: C

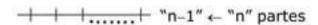
- ¿Cuántos cortes debe dársele a una varilla para tener "n" partes iguales?
 - A) n
- B) n+1
- C) n-1

- D) 2n
- E) $n^2 1$

RESOCUCTÓN



.



RPCA.: A

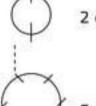
- 8. Para cortar un aro en cinco partes iguales, ¿cuántos cortes se deben realizar?
 - A) 5
- B) 4
- C) 6

- D) 5π
- E) 4π

RESOCUCTÓR



1 corte→ 1 parte



2 cortes → 2 partes



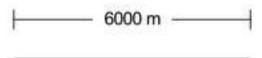
5 cortes ← 5 partes

RPCH.: A

- 9. Para electrificar una avenida de una ciudad de 6km de largo; que en uno de sus lados los postes están colocados cada 30m y en el otro cada 20m, cuántos postes se necesitarán?
 - A) 503
- B) 498
- C) 508

- D) 504
- E) 502

RESOCUCTÓR



postes =
$$\frac{L_t}{L_u} + l$$
; $L_t = 6000 \, \text{m}$

En un lado:

de postes =
$$\frac{6000}{30} + 1 = 201$$

En el otro lado:

de postes =
$$\frac{6000}{20} + 1 = 301$$

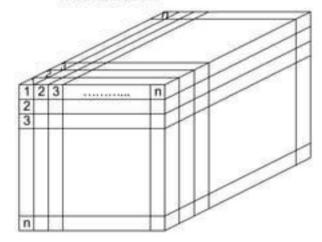
::# postes = 502

RPCH.: €

- 10. Se tiene un cubo compacto de madera con la superficie pintada de azul. Se divide cada arista en "n" partes iguales y se obtiene 152 cubitos con al menos una cara pintada, Halle "n".
 - A) 2
- B) 3
- C) 4

- D) 5
- E) 6

RESOCUCTÓR



Con al menos 1 cara pintada <> con 1c + 2c + 3c

Con 1 cara pintada estarán ubicados en las 6 caras del cubo

Con 2 caras pintadas estarán ubicadas en las 12 aristas del cubo.

Con 3 caras pintadas estarán ubicadas en los 8 vértices del cubo.

$$\rightarrow 152 \begin{cases} con 1c : 6(n-2)^2 \\ con 2c : 12(n-2) \\ con 3c : 8 \end{cases}$$

$$6(n-2)^2 + 12(n-2) + 8 = 152$$

 $n = 6$

RPCA.: €

11. Como mínimo una araña emplea 5 minutos en recorrer todas las aristas de un cubo construido de alambre de 60 cms de longitud. El tiempo que emplea en recorrer una arista es:

A) 18,75 seg.

B) 20

C) 25

E) 17,50

D) 30

RESOCUCTÓR

Como el cubo tiene 8 vértices, todos impares, la araña no podrá recorrer las aristas de una sola vez; tendrá

que repetir: $\frac{8-2}{2} = 3$ aristas

Entonces recorrerá: 12 + 3 = 15 aristas.

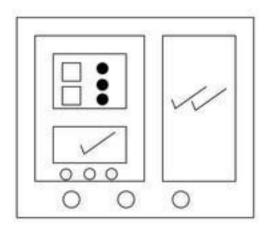
15 aristas ----- 5 min <> 300 s ----- ? 1 arista

$$? = \frac{300}{15} = 20 \text{ s}$$

RPCA .: B

- 12. Una caja grande contiene 2 cajas y 3 guantes, cada una de estas cajas contiene otras 2 cajas y 3 guantes, y finalmente cada una de estas últimas cajas contiene 2 cajas y 3 guantes. Entonces, respecto al total:
 - A) hay 6 guantes más que cajas
 - B) hay 2 cajas más que guantes
 - C) hay tantas cajas como guantes
 - D) hay 36 objetos
 - E) más de una es verdadera

RESOCUCTOR



Respecto al total hay:

15 cajas

21 quantes

S = 36 objetos

D = 6 guantes más que cajas

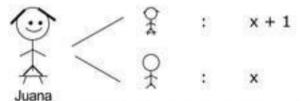
RPCH.: €

- 13. La hermana de Juan, tiene una hermana más que hermanos. ¿Cuántas hermanas más que hermanos tiene Juan?
 - A) 1
- B) 2
- C) 3

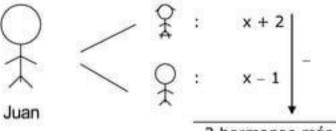
- D) 4
- E) 5

RESOCUCTÓR

"Juana", hermana de Juan tiene:



Juan sale del grupo de hermanos y "Juana se incorpora al grupo de hermanas, entonces:"



3 hermanas más que hermanos

RPCH .: C

- 14. Ernesto está parado en una esquina poco transitada y nota que cada 20 minutos pasa un ómnibus. Si apenas llegó pasó uno y está parado durante 6 horas, cuántos ómnibus logró ver?
 - A) 19
- B) 18
- C) 15

- D) 17
- E) 16

RESOCUETÓN

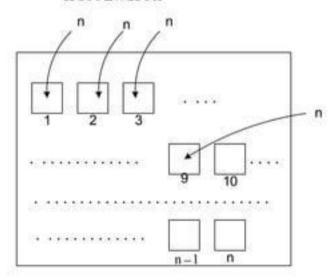
carros
$$= \frac{t_i}{t_u} + 1$$

 $= \frac{6(60) \min}{20 \min} + 1 = 19$

RPCA .: A

- 15. En un cajón se han metido "n" cajones; en cada uno de estos cajones, o bien se han metido "n" cajones o no se ha metido ni uno. Halle la cantidad de cajones vacíos, si 10 cajones resultaron llenos.
 - A) 10n-9
- B) 10n+1
- C) 10n + 10
- D) n10
- E) 9n-1

RESOCUCTÓN



Cajones llenos: 10 = 1 (Grande) + 9 (medianos) Cajones vacíos:

(n-9) medianos + 9n pequeños

→ Total de cajones = (n - 9) + 9 n = 10n - 9

RPCH.: A

 Cuatro hermanas son interrogadas por su madre, pues una de ellas se comió un chocolate sin permiso. Ante el interrogatorio, ellas respondieron del siguiente modo:

- Carla: "Verónica fue"
- Verónica: "María fue"
- María: "Verónica miente al decir que fui yo"
- Patricia: "Yo no fui"

Si la madre sabe que sólo una de ellas dice la verdad, quién se comió el chocolate?

- A) Carla
- B) Verónica
- C) María
- D) Patricia
- E) F.D.

RESOCUCTÓN

Como sólo una dice la verdad, asumiremos que:

- Carla dice la verdad:
- Verónica fue
- María no fue
 - María fue

CONTRADICCIÓN

- Patricia fue
- Verónica dice la verdad:
- Verónica no fue
- María fue
- María fue
 - Patricia fue

NO PUEDE SER

- Maria dice la verdad
- Verónica no fue
- María no fue
- María no fue
 - Patricia fue √

RPCH.: D

- 17. Un segmento se divide en "n" partes, y a cada parte se le da "m" cortes, entonces el segmento queda dividido en "x", segmentos totales. Halle "x":
 - A) nm
- B) (m+1)
- C) (n+1)n
- D) (n-1)m
- E) (m+1)n

RESOCUCTÓN



"n" partes → "n -1" cortes



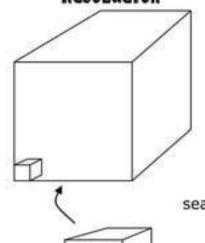
"m" cortes → "m + 1" partes

→ # partes = x = (m + 1) n

RPCA.: €

- 18. ¿Cuántas cajitas de dimensiones 2; 3 y 5 cm se necesitan para construir un cubo compacto, cuya arista sea la menor posible?
 - A) 450
- B) 750
- C) 900
- D) 890 E) 600

RESOCUETÓN



Para que la arista sea la menor posible:

Existiendo por cada arista:

Cada arista tiene 30 cm
$$\frac{30}{3} = 10 \text{ cajitas}$$
$$\frac{30}{2} = 15 \text{ cajitas}$$
$$\frac{30}{5} = 6 \text{ cajitas}$$

:.# cajitas = 10 x 15 x 6 = 900

- Cinco autos fueron numerados del 1 del 5 en una carrera.
 Si:
 - El auto 1 llegó en 3 er. lugar
- La diferencia en la numeración de los últimos autos en llegar es igual a 2
- La numeración del auto no coincidió con su orden de llegada.
 - De las siguientes proposiciones, ¿cuál(es) son ciertas?
- No es cierto que el auto 2 llegó último
- El auto 3 ganó la carrera
- III. El auto 4 llegó después del auto 2
 - A) sólo I
- B) I y II
- C) I y III
- D) II y III E) todas

RESOCUCTÓR

	50	40	30	20	10
NO→	5 3	3 5		☐ {2 4	4 → NO 2
NO→	2	4		√3	5

5

3

Posibilidades:

2

3	5	1	4	2
4	2	1	3	5
4	2	1	5	3

- I. V
- No necesariamente
- III. V

RPCA.: C

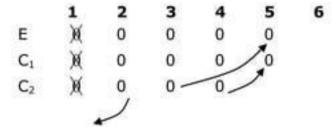
 Un explorador decide atravesar un desierto; la travesía representa 6 días de marcha; pero ocurre que sólo puede cargar comida para 4 días, por lo cual decide contratar cargadores que también pueden llevar c/u comida para 4 días. ¿Cuántos cargadores como mínimo contrató?

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

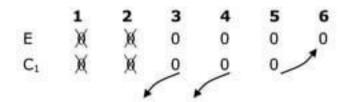
RESOCUCTÓR

Día	1	2	3	4	5	6
E	0	0	0	0		
Cı	0	0	0	0		
C ₁ C ₂	0		0	0		

El 1º día c/u consume una ración, retornando C₂ trayendo una ración y distribuyendo una ración a los que quedan.



El 2º día c/u consume una ración, retornando C₁ con dos raciones y entregando la otra ración al explorador.



De este modo el explorador termina la travesía, habiendo llevado sólo 2 cargadores.

RPCA.: B

21. Tula, Rita, Tota y Nino tienen las siguientes edades 14, 15, 17 y 19 años, aunque ninguno en ese orden. Se sabe que Tota es mayor que Tula y que Nino y Rita se llevan un año de diferencia. ¿Cuál es la edad de Tula? A) 14 B) 19 C) 15 D) 17 E) N.A

RESOCUCTÓN

De acuerdo a la información:

Tota : 19 Tula : 17 Rita : 14 Nino : 15 $\Delta = 1$ año

RPTA .: D

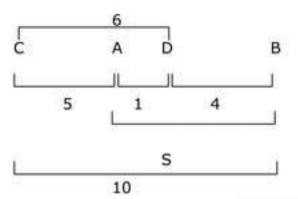
22. El siguiente cuadro muestra las distancias (en km) entre cuatro pueblos situados a lo largo de una carretera. ¿Cuál de las siguientes podría ser el orden correcto de estos pueblos a lo largo de la carretera?

	A	В	С	D
Α	0	5	5	1
В	5	0	10	4
C	5	10	0	6
D	1	4	6	0

- A) A-C-D-E
- B) A-D-B-C
- C) B-A-D-C
- D) C-A-D-B
- E) D-A-C-B

RESOCUCTÓN

Ordenando la información de la tabla, tenemos:



RPCH .: D

 Si con dos colillas se forma un cigarrillo, cuál será el mayor número de cigarrillos que podré formar y fumar si tengo 4 colillas, sabiendo que será el máximo número.

- A) 2
- B) 1
- C) 3

- D) 5
- E) 4

RESOCUCTÓN

Se forma 2 cigarrillos

Al fumarlos queda ____ 2 colillas

Con los que se forma 1 cigarrillo

Al fumarlo queda

1 colilla

Como piden el máximo, me presto 1 colilla, que con la que me quedaba formo 1 cigarrillo más y al fumarlo devuelvo la colilla que me prestaron.

.: Habre fumado como máximo 4 cigarrillos.

RPCA.: E

- 24. Tengo 29 chapas de gaseosa. Si por cada 5 chapas se canjea una gaseosa de litro, cuántas gaseosas de litro puedo canjear como máximo?
 - A) 6
- B) 7
- C) 8

- D) 11
- E) 12

RESOCUETÓN

Con 29 chapas canjeo <u>5 gaseosas</u> y me quedaron aún 4 chapas.

Con las 5 chapas que me quedan al beber las 5 gaseosas podré canjear 1 gaseosa más.

Con la chapa que me queda al beber esta gaseosa y las 4 chapas que me quedaron originalmente podré canjear una gaseosa más.

→ Canjearé como máximo 7 gaseosas.

RPCA .: B

- A mery, Ana, Mimi y Lola le dicen: la rubia, la colorada, la pintada y la negra, aunque ninguna en ese orden.
- La pintada le dice a Lola que la colorada está sin tacos.
- II. Ana, la negra, es amiga de la rubia. ¿Quién es la colorada?
 - A) Mery
- B) Ana
- C) Lola
- D) Mimi E) F.D

RESOCUETÓR

Ubicando la información en un cuadrado de doble entrada y teniendo en cuenta la expresión "Ninguna en ese orden", tenemos:

	Rubia	Colorada	Pintada	Negra
Mery	NO			
Ana		NO		
Mimi			NO	100/10
Lola				NO

Luego, completando con la información:

	Rubia	Colorada	Pintada	Negra
Mery	NO	x	V	X
Ana	×	NO	X	si
Mimi	×	√	NO	X
Lola	1	NO	NO	NO

La colorada es Mimi

RPCH .: D

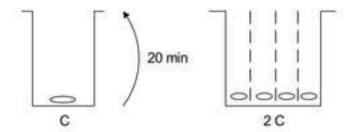
- 26. Una ameba se duplica cada minuto. Si al colocar una ameba en un frasco de cierta capacidad, éste se llena en 20 minutos, en qué tiempo se llenará un frasco de doble capacidad que el primero, al colocar 4 amebas?
 - A) 12min
- B) 40 E) 19
- C) 20

D) 39

RESOCUETÓN

Amebas:

 $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 8 \rightarrow \dots \dots$ $1 \min 1 \min 1 \min$



En el segundo frasco cada ameba tiene $\frac{c}{2}$ para reproducirse.

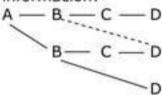
Si: C lo llena en 20 min \rightarrow 1 min lo llenará en 19 min

RPCA.: E

- 27. Las letras A, B ,C y D representan las notas de 4 postulantes. "A" es igual o mayor que "B", "C" es igual que "B" y "D" es menor o igual que "B". Entonces:
 - A)"D" es igual o menor que "A"
 - B)Hay sólo 2 notas iguales
 - C)Las cuatro notas son diferentes.
 - D)La nota "A" es mayor que la nota "C"
 - E)La nota "B" es igual o menor que "D"

RESOCUCTÓN

Ubicando las notas, de acuerdo a la información:



"D" es menor o igual que "A"

RPCA .: A

 Una persona con el dinero que tiene puede comprar 30 manzanas y 42 naranjas o 32 manzanas y 38 naranjas. ¿Cuál es el máximo número de naranjas que podrá comprar con la misma cantidad de dinero?

- A) 102
- B) 81
- C) 92

- D) 94
- E) 90

RESOCUETÓN

RPCA .: A

- 29. Si un kilogramo de manzanas tiene de 4 a 6 manzanas, cuál es el mínimo peso que puede tener 4 docenas de manzanas?
 - A) 6 kg
- B) 4 kg
- C) 12 kg

- D) 9 kg
- E) 8 kg

RESOCUCTÓN

- 1 kg <> 4 --- 6 mz
- 4 doc <> 48 mzn

$$\rightarrow Minimo peso = \frac{48 \text{ mz}}{6 \text{ mz/kg}} = 8 \text{kg}$$

RPCH.: €

- 30. Se tiene 8 bolas de la misma forma y tamaño, pero una de ellas es más pesada. ¿Cuántas pesadas se deben hacer como mínimo para determinar la bola más pesada, utilizando para ello una balanza de dos platillos?
 - A) 4
- B) 2
- C) 5

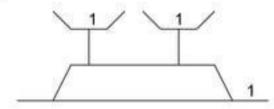
- D) 1
- E) 3

RESOCUETÓN

Para emplear en lo mínimo la balanza formamos con las 8 bolas tres grupos, ubicando la misma cantidad de bolas en cada platillo.



En el peor de los casos la bola más pesada estaría en el grupo de 3. Empleando por segunda vez la balanza, ubicamos una bola en cada platillo.



Con lo que determinaremos la bola más pesada.

2 veces

RPCA.: B

- 31. Se tiene una URNA con 7 bolas rojas y 7 bolas blancas ¿Cuál es el mínimo número de bolas que deben sacarse para obtener con seguridad 3 del mismo color?
 - A) 3
- B) 6
- C) 6

- D) 5
- E) 7

RESOCUCTÓR

7 rojas; 7 blancas

Obtener con seguridad equivalente a decir en el peor de los casos.

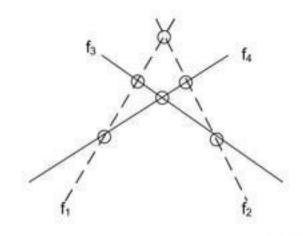
2 rojas + 2 blancas + 1 (cualquiera sea el color) = 5 Estaremos seguros de conseguir 3 del mismo color.

RPCA .: D

- 32. ¿Cuál es el mínimo número de soldados que se necesitan para formar 4 filas de 3 soldados cada fila?
 - A) 12
- B) 10
- C) 8

- D) 6
- E) 5

RESOCUETÓR



RPCH .: D

- 33. Mariano tarda nueve horas en pintar una superficie cuadrada de seis metros de lado. ¿Cuántas horas tardará en pintar la superficie externa de un cubo de 4 m de lado?
 - A) 20 h
- B) 21 h
- C) 24 h
- D) 25 h
- E) 22 h

RESOCUCTÓR

$$? = \frac{6 \times 16m^2 \times 9h}{36 \text{ m}^2} = 24 \text{ h}$$

RPCA.: C

- 34. Un boxeador asesta 3 golpes por segundo. ¿Cuántos golpes dará en un minuto, golpeando al mismo ritmo?
 - A) 180
- B) 120
- C) 121

- D) 181
- E) 190

RESOCUCTOR

3 golpes generan 2 intervalos que son medidos en 1 segundo.

$$\stackrel{\text{3g}}{\longrightarrow} \frac{-1}{+1}$$

$$? = \frac{60(2)}{2} = 120 i$$

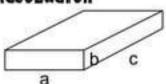
?? = 120 + 1 = 121 golpes

RPTH .: C

- 35. Un ladrillo de los usados en la construcción pesa 4 kg; uno de juguete, hecho del mismo material y cuyas dimensiones sean todas 4 veces menores pesará:
 - A) 1 q
- B) 50
- C) 32

- D) 62,5 E) 60,25

RESOCUCTÓR



 $W \square V = a.b.c = 4000 g$

Como "4 veces menor" equivale a $\frac{1}{5}$, tendremos:

RPTA .: C

- Si el ayer de pasado mañana es 36. lunes, qué día será el mañana de aver de anteaver?
 - A) Viernes
- B) Sábado
- C) Miércoles
- D) Jueves
- E) Lunes

RESOCUCTÓR

Significa que Mañana es lunes

→ Hoy es Domingo

hace 2 días fue Viernes

RPCA .: A

- 37. Si la mitad de mis hermanos son varones y la quinta parte son menores de edad y no somos más de 20, cuántos hermanos somos?
 - A) 18
- B) 11
- C) 18

- D) 20
- E) 13

RESOCUCTÓR

$$\begin{array}{ll} \text{Mis hermanos} & \left\{ \begin{array}{ll} \text{Varones: 2} \\ \\ \text{Son 10} \end{array} \right. \end{array}$$

Significa que pueden ser 10 ó 20 ó; pero como no somos más de 20, seremos 10 + 1 (yo) = 11

RPCA .: B

- 38. Si 4 monos comen 4 plátanos en 4 minutos, cuántos plátanos comerán 30 monos en 12 minutos?
 - A) 90
- B) 100
- C) 80

- D) 70
- E) 60

RESOCUCTOR

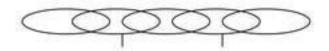
$$? = \frac{12 \times 30}{4} = 90$$
 plátanos

RPCA.: A

- 39. Un joyero cobra S/.4 por abrir un eslabón de las que forman una cadena; si esta tiene 5 eslabones, cuánto cobrará como mínimo para separar los eslabones?
 - A) S/.12
- B) S/. 8 C) S/. 16
- D) S/. 20 E) S/. 4

RESOCUCTOR

Un eslabón <> S/. 4 Para separar los cinco eslabones sólo será necesario abrir 2 eslabones.



Cobrará S/. $4 \times 2 = S/. 8$

RPCA .: B

- 40. Un paciente debe tomar dos pastillas del tipo "A" cada tres horas y tres pastillas de tipo "B" cada 4 horas. Si comenzó su tratamiento tomando medicamentos, ambos cuántas pastillas tomará en tres días?
 - A) 63
- B) 97
- C) 104

- D) 105
- E) 107

RESOCUCTÓN

Pastillas tipo "A":
$$2\left[\frac{72h}{3h}+1\right]=50$$

Pastillas tipo "B":
$$3\left[\frac{72h}{4h}+1\right] = 57$$

En 3 días (72 horas) tomará: 107 pastillas

RPCH.: €