

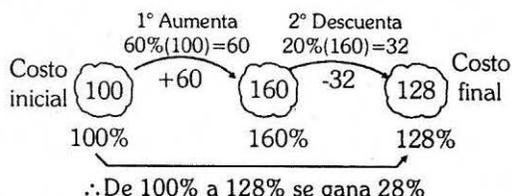
1 **EVALUACIÓN CENSAL DE RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO (08 ENERO - 2007)**

PROBLEMA 1

Un comerciante aumentó 60% al precio de costo de un objeto para venderlo. Pero al momento de la venta tuvo que hacer un descuento del 20% para convencer al comprador. ¿Cuál fue su porcentaje de ganancia?

- A) 40% B) 30% C) 28% D) 32%

RESOLUCION



CLAVE : "C"

PROBLEMA 2

La policía detuvo a tres sospechosos del robo de un paquete. Al ser interrogados respondieron:

Andrés : Bruno se llevó el paquete

Bruno : Lo que dice Andrés es verdad

Carlos : Yo no me llevé el paquete

Si al menos uno de ellos mentía y al menos uno decía la verdad. ¿Quién robó el paquete?

- A) Carlos B) Andrés
C) Bruno D) No se pudo determinar

RESOLUCIÓN

Condición : Hay verdades (V) y mentiras (F).

Si Andrés se llevó el paquete, entonces Andrés miente (F) al decir que Bruno se lo llevó. De aquí se deduce que lo que dice Bruno es mentira (F), Y lo que dice Carlos es verdad (V). Como encajan los datos ya no es necesario buscar otras posibilidades.

∴ Andrés se robó el paquete.

CLAVE : "B"

OTRA FORMA:

Cada uno de ellos o bien dice la verdad o bien miente. Luego:

- * Si Andrés dice la verdad, entonces, Bruno se llevó el paquete; luego, Bruno dice la verdad y Carlos también. Es decir, los tres dirían la verdad, lo cual no cumple con la condición del problema.
- * Si Andrés miente, entonces, Bruno no se llevó el paquete, Luego Bruno miente y Carlos sería el único que dice la verdad (es decir, no se ha llevado el paquete). Ahora como ni Bruno ni Carlos se llevaron el paquete, entonces, fue Andrés quien se lo llevó.

CLAVE : "B"

PROBLEMA 3

Aquí se muestran las tarifas del grifo «Alegría»

GASOLINA	PRECIO POR GALÓN(S./.)
84oct.	7.00
90oct.	9.00
97oct.	13.00
D2	5.00

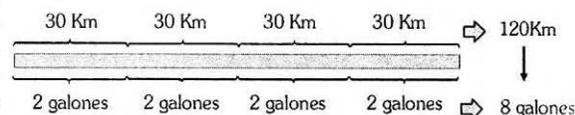
Un taxista utiliza gasolina de 90 octanos y su auto consume 2 galones por cada 30 kilómetros recorridos. Además, el taxista estima que al día recorre aproximadamente 120km. ¿Cuánto invierte el taxista en gasolina en su recorrido diario?

- A) S/.56 B) S/.54
C) S/.36 D) S/.72

RESOLUCION

En 30km consume 2 galones, entonces en 120 km consumirá 8 galones. (4 veces 30km, entonces 4 veces 2 galones).

Gráficamente:



∴ Costo diario de gasolina: $8(S./9) = S/.72$

CLAVE : "D"

PROBLEMA 4

Un testigo de un asalto, informó a la policía que el auto utilizado por los ladrones para la fuga tenía una placa de 4 símbolos: los dos primeros eran vocales y los dos últimos eran dígitos mayores que seis. ¿Cuántos autos deberá investigar la policía?

- A) 16 B) 125 C) 225 D) 400

RESOLUCIÓN

Por el método combinatorio:

CLAVE	Vocal	Vocal	# > 6	# > 6
	↓	↓	↓	↓
Posibles términos	a	a	7	7
	e	e	8	8
	i	i	9	9
	o	o		
	u	u		

∴ Total : $5 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 3 = 225$ autos

CLAVE : "C"

PROBLEMA 5

Al elaborar pastelillos, el 5% de la fruta comprada se desperdicia. Si para un pedido de pasteles se necesita 190kg netos de fruta. ¿Cuántos kg, se debe comprar?

- A) 199,5 B) 190,5 C) 195 D) 200

RESOLUCIÓN

Si el 5% de fruta se desperdicia, entonces el 95% de ésta

se usa en forma neta. Luego:

$$190\text{kg} \xrightarrow{95\%} x = \frac{190(100\%)}{95\%} = 200\text{kg}$$

∴ Se debe comprar 200 kg de fruta.

CLAVE : "D"

PROBLEMA 6

Dos artículos se vendieron a S/.84 cada uno. En uno se ganó el 40% en el otro se perdió el 40%. ¿Cuál fue el resultado final de esta transacción comercial?

- A) Se ganó 16 nuevos soles
- B) Se ganó 42 nuevos soles
- C) Se perdió 32 nuevos soles
- D) No se ganó ni se perdió

RESOLUCIÓN

1er Artículo Gana:40%	2do Artículo Pierde:40%
Se tiene 100% y se gana, 40%, entonces se vende en 140% que equivale a S/.84. Luego: Venta: 140% → S/.84 Costo : 100% → x Costo: $x = \frac{100\%(84)}{140\%} = S/.60$	Se tiene 100% y se pierde, 40%, entonces se vende en 60 que equivale a S/.84. Luego: Venta: 60% → S/.84 Costo : 100% → x Costo: $x = \frac{100\%(84)}{60\%} = S/.140$

$$\text{Luego: } \begin{cases} \text{Gasto total} = 60 + 140 = S/.200 \\ \text{Venta total} = 84 + 84 = S/.162 \end{cases} \downarrow (-)$$

∴ Pierde = S/.32

OTRA FORMA:

1er Artículo Gana:40%	2do Artículo Pierde:40%
$Pv = Pc + \text{Ganancia}$ $84 = Pc + 40\% Pc$ $84 = 140\% Pc$ $84 = \frac{140}{100} Pc$ $Pc = \frac{84(10)}{14}$ $Pc = 60$	$Pv = Pc - \text{Pérdida}$ $84 = Pc - 40\% Pc$ $84 = 60\% Pc$ $84 = \frac{60}{100} Pc$ $Pc = \frac{84(10)}{6}$ $Pc = 140$

$$\text{Luego: } \begin{cases} \text{Gasto total} = 60 + 140 = S/.200 \\ \text{Venta total} = 84 + 84 = S/.162 \end{cases} \downarrow (-)$$

∴ Pierde = S/.32

CLAVE : "D"

PROBLEMA 7

Una persona compra manzanas a 3 por 1 nuevo sol y las vende a 5 por 2,5 nuevos soles. ¿Cuántas manzanas debe vender para ganar 20 nuevos soles?

- A) 120
- B) 300
- C) 200
- D) 90

RESOLUCIÓN

Compra: 3 manz. por S/.1 ⇒ 1 manz. cuesta: $S/\frac{1}{3}$
 Vende: 5 manz. por S/.2,5 ⇒ 1 manz. vende: $S/\frac{1}{2}$
 Luego, en 1 manzana gana: $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = S/\frac{1}{6}$
 La expresión S/.1/6 significa que cada 6 manzanas se gana 1 sol: Luego
 En: 6 manzanas → Gana S/.1
 x manzanas → Gana S/. 20
 ∴ vende: $x = \frac{6(20)}{1} = 120$ manzanas.

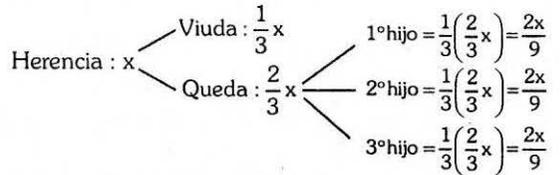
CLAVE : "A"

PROBLEMA 8

Una viuda recibe la tercera parte de la herencia que dejó su esposo al morir y cada uno de sus tres hijos recibe un tercio del resto. Si juntos, la viuda y uno de sus hijos reciben un total de S/.60000 de la herencia. ¿Cuál fue la herencia total que dejó el difunto esposo?

- A) S/.12000
- B) S/.90000
- C) S/.108000
- D) S/.20000

RESOLUCIÓN



Dato: Viuda + un hijo = 60 000

$$\frac{x}{3} + \frac{2x}{9} = 60000$$

$$\frac{3x + 2x}{9} = 60000$$

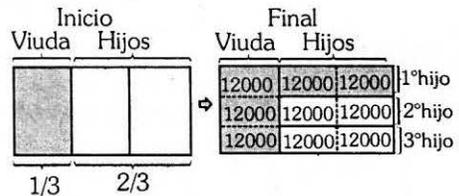
$$5x = 60000(9)$$

$$x = \frac{60000(9)}{5}$$

∴ Herencia : x = 108 000

CLAVE : "C"

OTRA FORMA:



La viuda y uno de sus hijos reciben 5 partes de la herencia y por dato estas 5 partes equivalen a S/.60000. luego 1 parte vale: S/.12000.

∴ Herencia total = 9 partes = 9(12000) = S/.108000

CLAVE : "C"

PROBLEMA 9

Una empresa periodística tiene por norma que de cada 4 páginas que se editan, 3 sean páginas no deportivas. Si la edición del domingo tiene 60 páginas. ¿Cuántas como máximo pueden dedicarse a deportes?

- A) 15
- B) 45
- C) 40
- D) 20

RESOLUCIÓN

De 4 paginas $\left\{ \begin{array}{l} 3 \text{ son no deportivas} \\ \Rightarrow 1 \text{ será deportiva} \end{array} \right.$

Luego $\left\{ \begin{array}{l} \text{De 4 paginás} \xrightarrow{\quad} 1 \text{ deportiva} \\ \text{De 60 paginás} \xrightarrow{\quad} x \text{ deportivas} \end{array} \right.$

$$\therefore x = \frac{60(1)}{4} = 15 \text{ Páginas deportivas.}$$

CLAVE : "A"

PROBLEMA 10

La edad promedio de 4 hombres es 65 años. Ninguno de ellos es mayor de 70 años. ¿Cuál es la edad mínima que cualquiera de los hombres puede tener?

A) 50 B) 40 C) 45 D) 60

RESOLUCIÓN

Para que uno de los hombres tenga la mínima edad, los 3 restantes deben tener la máxima edad, es decir 70 años. Luego por promedios tenemos:

$$\frac{E_{\min} + 70 + 70 + 70}{4} = 65$$

$$E_{\min} + 210 = 260$$

$$\therefore E_{\min} = 50 \text{ años}$$

CLAVE : "A"

PROBLEMA 11

Martina tiene cuentas de ahorro en distintos bancos de la ciudad. Si deposita S/.200 en cada una de tres de ellas y retira S/.120 de cada uno de cinco de sus cuentas. ¿En cuántos soles varió su capital?

A) Aumentó en 80 nuevos soles
B) Disminuyó en 80 nuevos soles
C) Aumentó en 200 nuevos soles
D) No varió su capital

RESOLUCIÓN

* Deposita : $3(S/.200) = S/.600$

* Retira : $5(S/.120) = S/.600$

\therefore Su capital no varió

CLAVE : "D"

PROBLEMA 12

Se lanzan dos dados y se suman los puntos de las caras superiores. ¿Cuál de los siguientes puntajes tiene más opción de salir?

A) 12 B) 7 C) 5 D) 3

RESOLUCIÓN

		2° dado					
		1	2	3	4	5	6
1er dado	1		3	5	7		
	2	3		5	7		
	3		5		7		
	4	5		7			
	5		7				
	6	7					12

* La suma 3 se repite 2 veces
* La suma 5 sale 4 veces
* La suma 7 sale 6 veces
* La suma 12 sale una vez

\therefore El puntaje 7 tiene más opción de salir

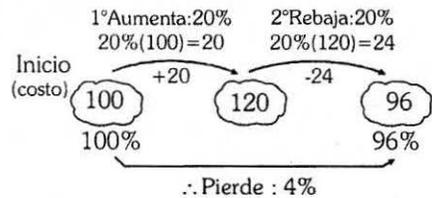
CLAVE : "B"

PROBLEMA 13

Un comerciante que pretende atraer clientes utiliza la siguiente estrategia: primero aumenta los artículos un 20 % de su precio y después en la tienda anuncia una rebaja de un 20%. Entonces el comerciante:

A) No gana ni pierde B) Gana 40% C) Pierde 4%
D) No se puede determinar

RESOLUCIÓN



CLAVE : "C"

PROBLEMA 14

Una bicicleta circense tiene dos ruedas distintas. La rueda delantera tiene cuatro metro de circunferencia mientras que la rueda trasera tiene 5 metros de circunferencia. ¿Cuántas vueltas más dará la rueda delantera que la trasera en un recorrido de 400 metros?

A) 9 B) 20 C) 10 D) 40

RESOLUCIÓN

$$* \text{ N}^\circ \text{ vueltas de la rueda delantera} = \frac{400\text{m}}{4\text{m}} = 100$$

$$* \text{ N}^\circ \text{ vueltas de la rueda trasera} = \frac{400\text{m}}{5\text{m}} = 80$$

\therefore La rueda delantera da 20 vueltas más que la trasera.

CLAVE : "B"

PROBLEMA 15

María debe visitar 7 lugares en un mismo día: una fábrica, un jardín, una iglesia, una biblioteca, un museo, un palacio y un teatro. Ella debe ir a todos estos sitios y tiene que hacer un plan de visitas de acuerdo a las siguientes condiciones.

* La fábrica debe ser uno de los primeros lugares a visitar

* La iglesia debe ser visitada inmediatamente antes que el jardín.

* La biblioteca no puede ser ni el primer ni el último en visitar.

* La visita al museo deber ser la primera o la última.

* El palacio debe ser uno de los tres últimos lugares a visitar.

¿Cuál de los siguientes es un orden que satisface a todas las condiciones anteriores?

A) Fábrica, teatro, iglesia, biblioteca, palacio, jardín, museo.

B) Iglesia, jardín, fábrica, biblioteca, teatro, palacio, museo

C) Biblioteca, teatro, fábrica, iglesia, museo, palacio

D) Museo, fábrica, palacio, iglesia, biblioteca, jardín, teatro.

RESOLUCIÓN

Analizando cada alternativa tenemos:

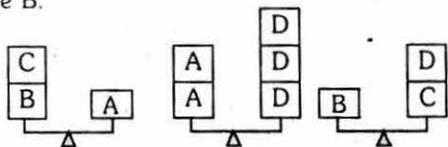
- * La A no puede ser, porque la iglesia no está inmediatamente antes que el jardín.
- * La B cumple todas las condiciones del problema.
- * La C no puede ser por que la biblioteca no puede ser primera.
- * La D no puede ser por que la iglesia no está inmediatamente antes que el jardín.

∴ Iglesia, jardín, fábrica, biblioteca, teatro, palacio, museo.

CLAVE : "B"

PROBLEMA 16

Hay cuatro bloques de madera: A; B; C y D. Las figuras muestran balanzas que están equilibradas con los bloques adecuados. Utiliza esta información para averiguar cuántos bloques C equilibrarán en la balanza a un bloque B.



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

RESOLUCIÓN

Del gráfico :

$$\begin{aligned} B+C &= A && \dots\dots\dots(1) && \text{(1er. gráfico)} \\ 2A &= D && \dots\dots\dots(2) && \text{(2do. gráfico)} \\ B &= C+D && \dots\dots\dots(3) && \text{(3er. gráfico)} \end{aligned}$$

- * Por 3 a (3) : $3B=3C+3D$
- * Pero $2A=3D \Rightarrow 3B=3C+2A$ (4)
- * (1) en (4) : $3B=3C+2(B+C)$
 $3B=3C+2B+2C$
 $\therefore B=5C$

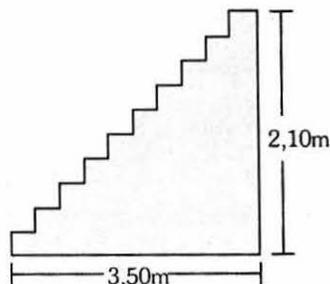
∴ 5 bloques C equilibran a un bloque B.

CLAVE : "C"

PROBLEMA 17

Se quiere alfombrar una escalera. Si se sabe que el ancho de la escalera y el de la tela de la alfombra son iguales a 1,2m. ¿Cuántos metros lineales de alfombra se debe comprar como mínimo para poder alfombrar todos los escalones de la escalera mostrada?

- A) 5,6
B) 6,8
C) 7
D) 11,2



RESOLUCIÓN

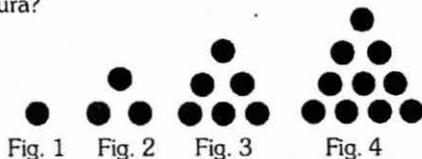
La alfombra entrará que cubrir una base de 3,5m y una altura de 2,1m.

∴ Longitud total a comprar : $2,1+3,5=5,6m$

CLAVE : "A"

PROBLEMA 18

Juan arma una secuencia formada por fichas circulares ¿Cuántas fichas serán necesarias para formar la décima figura?



- A) 110 B) 100 C) 45 D) 55

RESOLUCIÓN

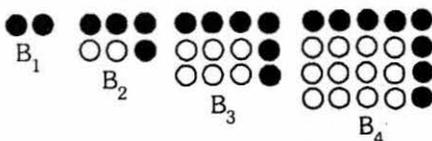
Nº FICHAS

- Fig. 1: 1
- Fig. 2: $1+2=3$
- Fig. 3: $1+2+3=6$
- Fig. 3: $1+2+3+4=10$
- ∴ Fig. 10: Nº Fichas = $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55$

CLAVE : "D"

PROBLEMA 19

Determinar el número total de bolitas negras que hay en la figura B₁₀



- A) 10 B) 20 C) 14 D) 100

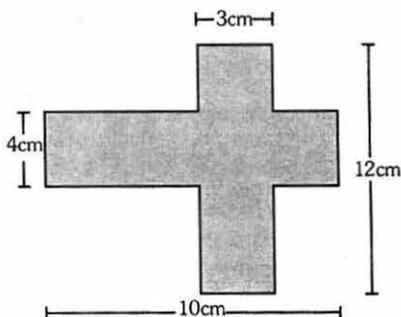
RESOLUCIÓN

Figuras	: 1	2	3	4	...	10
)x2)x2)x2)x2)x2
Nº bolitas negras	: 2	4	6	8	...	20

CLAVE : "B"

PROBLEMA 20

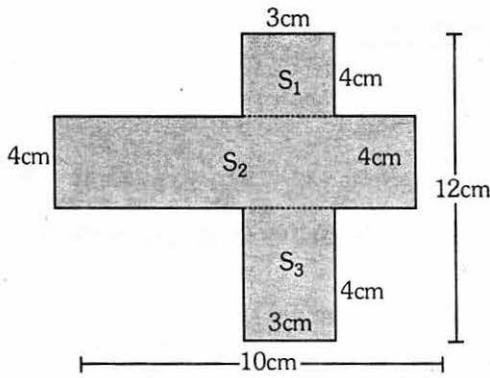
Un estacionamiento visto desde arriba tiene la forma de cruz conformada por rectángulos, como se muestra en la figura ¿Cuál es su área?



- A) 64 m² B) 76 m²
C) 108 m² D) Faltan datos

RESOLUCIÓN

Como es una cruz, los brazos serán iguales, entonces se deduce miden 4cm cada uno.



Áreas parciales:

$$\begin{cases} S_1 = 3 \cdot 4 = 12\text{cm}^2 \\ S_2 = 10 \cdot 4 = 40\text{cm}^2 \\ S_3 = 3 \cdot 4 = 12\text{cm}^2 \end{cases} (+)$$

\therefore Area total = 64cm^2

CLAVE : "A"

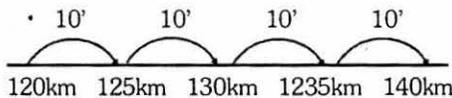
2 **EVALUACIÓN CENSAL DE RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO (22 ENERO - 2007)**

PROBLEMA 1

Un auto avanza durante 50 minutos. En los primeros 10 minutos avanza 120km y a partir de ese momento cada 10 minutos aumenta su recorrido en 5km más. ¿Cuántos kilómetros recorrió en total?

- A) 500 B) 600 C) 650 D) 900

RESOLUCIÓN



\therefore Total recorrido = $120 + 125 + 130 + 135 + 140 = 650\text{km}$

CLAVE : "C"

PROBLEMA 2

Un vendedor de golosinas regala 2 caramelos por cada 5 chocolates que vende. Si cada chocolate se vende a 2 nuevos soles y ha regalado 70 caramelos. ¿Cuánto dinero ha recaudado por la venta de chocolates?

- A) S/.350 B) S/.140 C) S/.70 D) S/.175

RESOLUCIÓN

Regala	Vende	
2 caramelos	→ 5 chocolates	}
70 caramelos	→ x	
		$x = \frac{70(5)}{2} = 175$
		\therefore Recauda: $175(2) = \text{S}./350$

CLAVE : "A"

PROBLEMA 3

Tienes 20 monedas arregladas en 4 pilas. Todas las pilas tienen un número par de monedas. Cada pila tiene un número distinto de monedas. La segunda pila tiene el doble de monedas que la cuarta. Cada pila tiene al

menos una moneda. La tercera tiene más monedas.

¿Cuántas monedas hay en la primera pila?

- A) 4 B) 6 C) 2 D) 8

RESOLUCIÓN

Distribuyendo según la condición:

Pila:	1era	2da	3era	4ta	En la 2da pila hay el doble de monedas que en 4ta pila y en la 3ra pila hay más monedas que en el resto.
Monedas:	6	4	8	2	

\therefore En la 1ra. pila hay 6 monedas.

CLAVE : "B"

PROBLEMA 4

Se muestran las tarifas por envío de encomiendas en la compañía «La sarita»

Encomiendas	Zona 1	Zona 2	Zona 3
De 0 a 1kg	S/.3	S/.4	S/.5
Más de 1kg hasta 3kg	S/.6	S/.7	S/.9
Más de 3kg hasta 5kg	S/.8	S/.10	S/.11
Mayores de 5kg	2 soles por kilo excedente a 5 kilos	2 soles por kilo excedente a 5 kilos	3 soles por kilo excedente a 5 kilos

Aviso por gerencia:

Los pesos de los paquetes se redondean al kilogramo entero más cercano. Por favor, no insistir.

ZONAS	DESTINO
Zona 1	Ica, Junín, Huánuco
Zona 2	Arequipa, Moquegua, Tacna
Zona 3	San Martín, Amazonas, Iquitos

¿Cuál será el importe de enviar a Amazonas un paquete de libros que pesa 3,4 kg?

- A) S/.9 B) S/.5 C) S/.8 D) S/.11

RESOLUCIÓN

Redondeando según la condición: $3,4\text{kg} = 3\text{kg}$

\therefore Como Amazonas está en la zona 3 entonces se paga S/.9

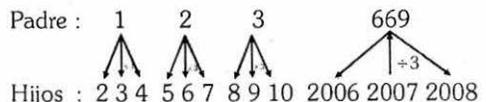
CLAVE : "A"

PROBLEMA 5

La distribución de números enteros está formada de tal manera que : 1 es el padre de 2,3 y 4; 2 es el padre de 5,6,7 ; 3 es el padre de 8,9 y 10 ; 4 es el padre de 11,12 y 13; 5 es el padre de 14,15 y 16; y así sucesivamente. ¿Quién es el padre de 2006?

- A) 666 B) 670 C) 668 D) 669

RESOLUCIÓN



Observamos que el hijo mediano es el triple del padre y en forma inversa el padre es la tercera parte del hijo mediano, por lo tanto, el padre de 2006 es : $2700 \div 3 = 669$

CLAVE : "D"

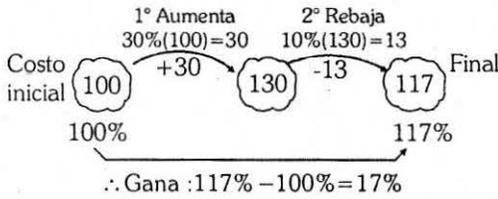
PROBLEMA 6

El precio de venta de un artículo es un 30% más que su precio de costo. Si al venderlo se tuvo que rebajar en

10%. ¿Qué porcentaje del costo se ganó?

- A) 15% B) 13% C) 17% D) 20%

RESOLUCIÓN



CLAVE : "C"

PROBLEMA 7

Por cada 17 estudiantes de una escuela, 3 son varones ¿Cuántos de los 680 estudiantes de la escuela son mujeres?

- A) 560 B) 140 C) 120 D) 320

RESOLUCIÓN

Si de cada 17 estudiantes 3 son varones, entonces habrá 14 mujeres cada 17 estudiantes, luego:

$$\left. \begin{array}{l} 17 \text{ estudiantes} \longrightarrow 14 \text{ mujeres} \\ 680 \text{ estudiantes} \longrightarrow x \end{array} \right\} x = \frac{680(14)}{17} = 560$$

CLAVE : "A"

PROBLEMA 8

Para pintar un salón se preparó una mezcla con galón de pintura verde de galón de pintura blanca y de galón de pintura celeste cielo. Si sólo se utilizó en 80% de la pintura preparada. ¿Cuántos galones de pintura se emplearon para pintar el salón?

- A) 1,125 B) 1,5 C) 1,875 D) 15,8

RESOLUCIÓN

Asumiendo que hay un galón de cada pintura, entonces se tiene 3 galones en total de los cuales sólo se usa el 80%.

$$\therefore \text{Se emplea } 80\%(3) = \frac{80(3)}{100} = 2,4 \text{ galones}$$

NO HAY CLAVE

PROBLEMA 9

Julia compra un televisor a plazos cuyo precio al contado es S/.500. El vendedor le sugiere que se fraccione el pago en tres cuotas mensuales y le indica que deberá pagar tres cuotas de S/.185 cada una. Al llegarle las cuentas mensuales a casa, Julia se entera de que le recargará S/.7 por enviarle cada uno de los tres recibos. ¿Cuántos nuevos soles más que el precio al contado pagará finalmente Julia?

- A) S/.76 B) S/.55 C) S/.34 D) S/.21

RESOLUCIÓN

Precio del TV al contado: S/.500 (Inicio)
 Pago en tres cuotas de S/.185 : $3(185) = S/.550$
 Recargo por envío: $3(7) = S/.21$
 Pago total = $555 + 21 = S/.576$ (final)
 \therefore Pago adicional : $576 - 500 = S/.76$

CLAVE : "A"

PROBLEMA 10

En un seminario de didáctica de la matemática se encuentran 14 estudiantes y 4 docentes. Si los estudiantes tienen un promedio de edad de 18 años y los docentes un promedio de edad de 36 años. ¿Cuál es la edad promedio del grupo?

- A) 22 B) 27 C) 13 D) 25

RESOLUCIÓN

$$\therefore \text{Promedio del grupo} = \frac{4(36) + 14(18)}{4 + 14} = \frac{396}{18} = 22$$

CLAVE : "A"

PROBLEMA 11

Los cuadros muestran los tipos de cambio del dólar en octubre 1998 y en diciembre del 2006

Compra : S/.2,0	Compra : S/.3,0
Venta : S/.,2	Venta : S/.,3
Fecha : 20/10/98	Fecha : 20/12/06

Con 990 soles, ¿Cuántos dólares más hubieras comprado en octubre de 1998 que en diciembre del 2006?

- A) 100 B) 165 C) 150 D) 170

RESOLUCIÓN

La compra de dólar de nosotros es la venta de los cambistas.

$$\text{Octubre de 1998} \rightarrow \text{N}^\circ \text{ dólares} = \frac{990}{2,2} = 450$$

$$\text{Diciembre de 2006} \rightarrow \text{N}^\circ \text{ dólares} = \frac{990}{3,3} = 300$$

\therefore Hay una diferencia de 150 dólares

CLAVE : "C"

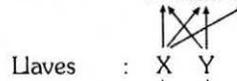
PROBLEMA 12

Se tiene 4 candados A, B, C y D y dos llaves X e Y. Si cada llave abre solo un candado. ¿Cuál es el número de veces que las llaves deben insertarse en los candados para saber con certeza cuál es la llave que abre cada candado?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8

RESOLUCIÓN

Candados : $\hat{A} \hat{B} \hat{C} \hat{D}$



$$\therefore \text{Total} = 3 + 2 = 5 \text{ insertos}$$

CLAVE : "A"

La llave X se prueba con 3 candados, si no los abre, se deduce que lo abrirá al cuarto candado.

La llave Y se prueba con 2 de los 3 candados restantes, si no los abre, se deduce que lo abrirá al tercero.

PROBLEMA 13

Juan cría conejos en la azotea de su casa. El ha observado que si coloca tres conejos en cada conejera, le sobra un conejo, pero si coloca cinco conejos en cada conejera, le sobran tres conejeras. ¿Cuántas conejeras tiene Juan?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 8

RESOLUCIÓN

Sea : x = Número de conejeras.
 Tal conejos = $3x + 1 = 5(x - 3)$
 $3x + 1 = 5x - 15$
 $16 = 2x$
 $\therefore x = 8$

CLAVE : "D"

PROBLEMA 14

El reloj de manecillas del aula se atrasa cinco minutos cada hora. Si el docente acaba de colocarlo a la hora, ¿dentro de cuánto tiempo volverá a marcar la hora correctamente?

- A) 55 horas B) 5 días C) 6 días D) 12 días

RESOLUCIÓN

Un reloj atrasado o adelantado, tendría que atrasarse o adelantarse como mínimo 12h(720min) para marcar de nuevo la hora exacta. Luego.

$$\left. \begin{array}{l} 5 \text{ min} \longrightarrow 1\text{h} \\ 720 \text{ min} \longrightarrow x \end{array} \right\} x = \frac{720(\text{min})(1\text{h})}{5 \text{ min}} = 144\text{h} = 6\text{días}$$

\therefore Marcará la hora correcta en 6 días.

CLAVE : "C"

PROBLEMA 15

Julia debe visitar 7 lugares en un mismo día: una fábrica, un jardín, una iglesia, una biblioteca, un museo, un palacio y un teatro. Ella debe ir a todos estos sitios y tiene que hacer un plan de visitas de acuerdo a las siguientes condiciones.

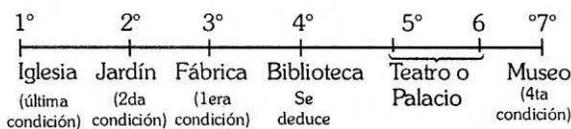
- * La fábrica debe ser uno de los primeros lugares a visitar
- * La iglesia debe ser visitada inmediatamente antes que el jardín.
- * La biblioteca no puede ser ni el primer ni el último en visitar.
- * La visita al museo deber ser la primera o la última.
- * El palacio debe ser uno de los tres últimos lugares a visitar.

Si Julia empieza sus visitas en la iglesia, ¿Cuál de los siguientes podría ser el cuarto lugar de visita?

- A) Fábrica B) Biblioteca C) Jardín D) Museo

RESOLUCIÓN

Ubicando los datos según condiciones tenemos:



\therefore El 4to lugar de visita es la biblioteca.

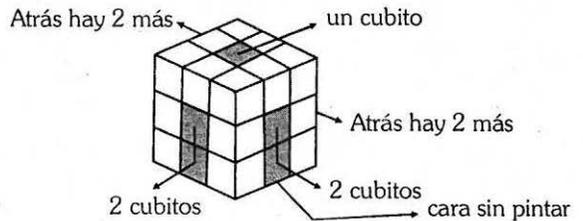
CLAVE : "B"

PROBLEMA 16

El sólido mostrado está formado por 27 cubitos de 1cm^3 , se pintan 5 caras de este sólido, ¿cuántos cubitos tendrán sólo una cara pintada?

- A) 5 B) 8 C) 6 D) 9

RESOLUCIÓN

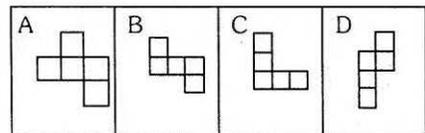


\therefore Hay 9 cubitos pintados en una cara.

CLAVE : "D"

PROBLEMA 17

Unos niños han recortado figuras de cartulina para hacer una caja sin tapa, sólo doblándolas y pegando las uniones con cinta adhesiva. ¿Con cuál de las figuras no será posible construir una caja tal como la descrita? Cada figura está compuesta por cinco cuadraditos.



RESOLUCIÓN

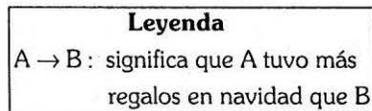
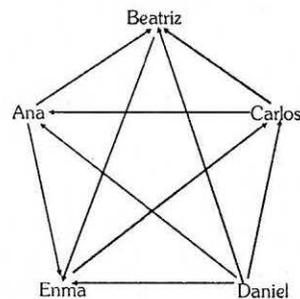
En la figura C ningún cuadrado puede usarse como base para formar la caja. Mientras que el resto de figuras todas tienen base.

CLAVE : "C"

PROBLEMA 18

Utiliza el diagrama mostrado para averiguar cuál de los cinco amiguitos tuvo más regalos en Navidad.

- A) Ana
 B) Beatriz
 C) Carlos
 D) Daniel



RESOLUCIÓN

Según el diagrama, Daniel obtuvo más regalos.

CLAVE : "D"

PROBLEMA 19

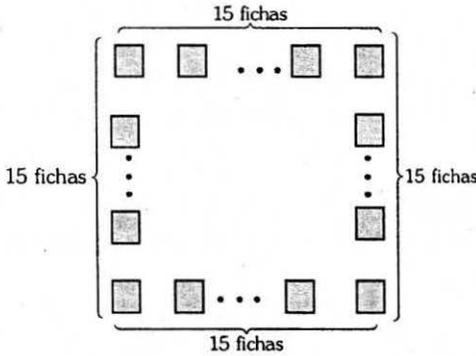
Gabriel tiene 250 fichas iguales de forma cuadrada. Las junta y acomoda de manera que forman un cuadrado que contiene la mayor cantidad de fichas posibles. ¿Cuántas fichas hay en total en los bordes de dicho

cuadrado?

- A) 15 B) 56 C) 60 D) 75

RESOLUCIÓN

El cuadrado anterior a 250 es $225 = 15 \times 15$.



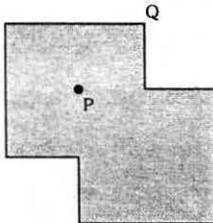
En los bordes del cuadrado hay : $15(4) - 4 = 56$ fichas

CLAVE : "B"

PROBLEMA 20

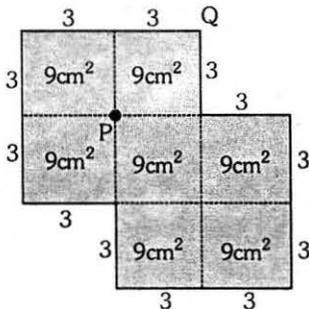
La siguiente figura está formada por dos cuadrados que se intersectan. Cada uno de ellos tiene 6m de lado. Si los puntos P y Q son puntos medios de los lados. ¿Cuál es el área sombreada?

- A) 72 cm^2
 B) 63 cm^2
 C) 54 cm^2
 D) 45 cm^2



RESOLUCIÓN

De la participación de áreas tenemos:



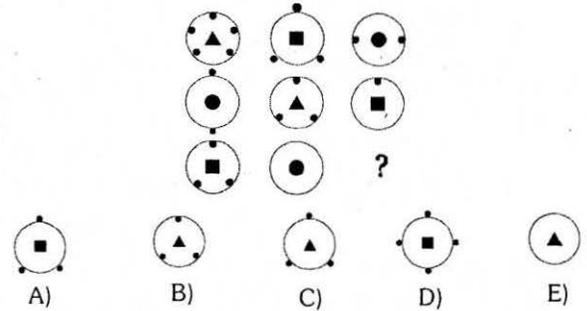
$\therefore A_{\text{somb.}} = 7(9 \text{ cm}^2) = 63 \text{ cm}^2$

CLAVE : "B"

3 EVALUACIÓN DE RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO (NOMBRAMIENTO - MARZO - 2008)

PROBLEMA 1

Indicar la figura que falta



RESOLUCIÓN

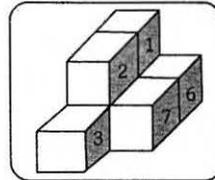
En cada fila el número de puntos de la figura que contiene en su interior al \blacktriangle es igual a la suma de puntos de las dos figuras restantes, pero además en cada fila hay un círculo exterior grande con bolitas externas. Por lo tanto, falta la figura C.

CLAVE : "C"

PROBLEMA 2

En la figura se tiene una sucesión de cubos, ¿Cuántas caras del cubo 4 están en contacto con los demás cubos?

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



RESOLUCIÓN

Deducimos que debajo del cubo 2 está el cubo 4 y debajo el cubo 1 está el cubo 5.

Luego, el cubo 4 se contacta así :

- * Por arriba : con el cubo 2 (1° cara)
- * Por delante : con el cubo 3 (2° cara)
- * Por detrás : con el cubo 5 (3° cara)
- * Por derecha : con el cubo 7 (4° cara)

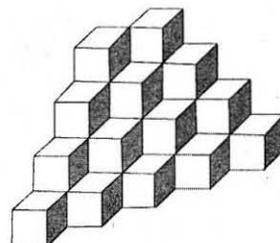
\therefore 4 caras del cubo están en contacto con los demás.

CLAVE : "B"

PROBLEMA 3

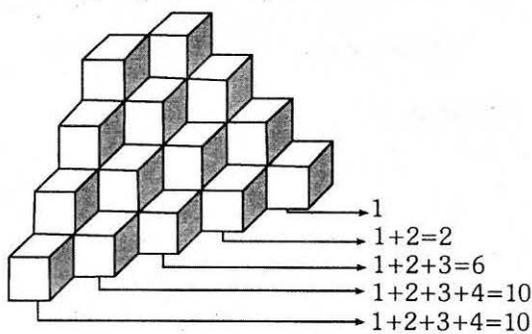
¿Cuántos cubos hay en la siguiente figura?

- A) 20
 B) 24
 C) 28
 D) 30
 E) 32



RESOLUCIÓN

Contando por partes tenemos:



\therefore N° de cubos = $1+3+6+10+10=30$

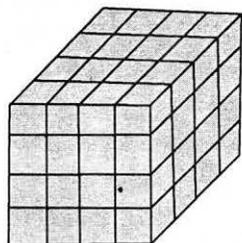
CLAVE : "D"

PROBLEMA 4

Se pintan todas las caras de un cubo de 4 cm de arista. Enseguida, se le corta en cubitos de 1cm de arista. Entonces en cuanto a las caras pintadas de estos cubitos, la alternativa incorrecta es :

- A) 8 cubitos quedan sin pintar
- B) 8 cubitos solo tienen 3 caras pintadas
- C) 24 cubitos tienen solo dos caras pintadas
- D) 24 cubitos tienen solo 1 cara pintada
- E) 64 cubitos tienen por lo menos una cara pintada

RESOLUCIÓN



Analizando alternativas:

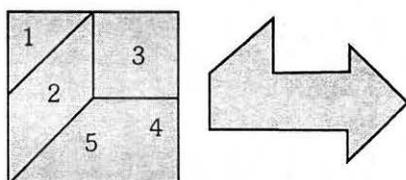
- A) Si quitamos todos los cubitos pintados nos queda : un cubo de $2.2.2=8$ cubitos sin pintar (V).
- B) Hay 8 cubitos con 3 caras pintadas y se ubican en cada vértice del cubo (V).

- C) En cada arista hay 2 cubitos con dos caras pintadas, luego como el cubo tiene 12 aristas entonces habrá $12.2=24$ cubitos con 2 caras pintadas (V).
- D) En cada cara hay 4 cubitos con 1 cara pintada y como el cubo tiene 6 caras; entonces habrá $6.4=24$ cubitos con 1 cara pintada (V).
- E) 64 cubitos es el total, además hay $8+24+24=56$ cubitos con al menos una cara pintada (F).

CLAVE : "E"

PROBLEMA 5

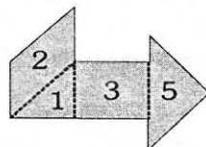
Se tiene un conjunto de piezas geométricas numeradas que forman un cuadrado. Indicar con cuál de las piezas se puede construir la siguiente figura.



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

RESOLUCIÓN

Se divide la segunda figura tratando de obtener piezas análogas a las dadas (Razonamiento regresivo). Así

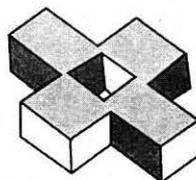


La pieza que no debe faltar es la pieza 3
 \therefore Las piezas necesarias con : 1 , 2 , 3 y 5.

CLAVE : "B"

PROBLEMA 6

Halle el número de caras que posee el objeto siguiente:



- A) 12
- B) 16
- C) 18
- D) 15
- E) 17

RESOLUCIÓN

Contando por partes tenemos:

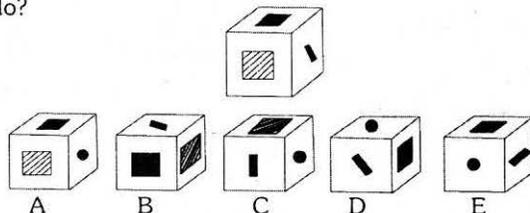
- * N° de caras superiores : 1 (Es un solo sólido)
- * N° de caras inferiores : 1
- * N° de caras externas laterales : 12
- * N° caras internas : 4

\therefore Total de caras: $1++12+4=18$

CLAVE : "C"

PROBLEMA 7

¿Cuál de las alternativas corresponde al sólido mostrado?



RESOLUCIÓN

El sólido dado al girarlo se convierte en el sólido de la alternativa B.

CLAVE : "B"

PROBLEMA 8

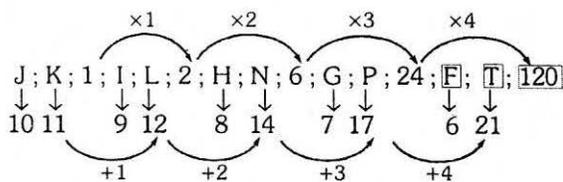
Determinar los términos que continúan la serie:

J, K, 1, I, L, 2, H, N, 6, G, P, 24, ?, ?, ?

- A) F, 120T B) F, T, 120 C) 120, F, R
- D) F, S, 120 E) S, F, 120

RESOLUCIÓN

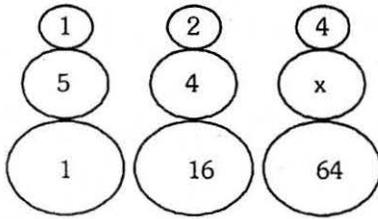
Reemplazemos cada letra por el número que ocupa en el alfabeto. Luego :



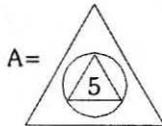
CLAVE : "B"

PROBLEMA 9

Calcular el valor de x



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

RESOLUCIÓN1ra Figura : $1^5 = 1$ 2da Figura : $2^4 = 16$ \therefore 13ra Figura: $4^x = 64 \Rightarrow x = 3$ **PROBLEMA 10**Si : $\textcircled{k} = 3k - 1$; $\textcircled{G} = 2G + 1$ Calcule A^2 de :

- A) 65 B) 1225 C) 4225 D) 75 E) 3025

RESOLUCIÓN1º) Hallamos : $\textcircled{5} = 2(5) + 1 = 10 + 1 = 11$ 2º) Hallamos : $\textcircled{11} = 3(11) - 1 = 33 - 1 = 32$ 3º) Hallamos : $\textcircled{32} = 2(32) + 1 = 64 + 1 = 65 = A$ \therefore Si $A = 65 \Rightarrow A^2 = 65^2 = 4225$ **CLAVE : "C"****PROBLEMA 11**Si : $x @ y = \frac{x}{y} + \frac{y}{x}$ Hallar : $(1 @ 2) @ \frac{5}{2}$

- A) 0,5 B) 1,5 C) 2 D) 3 E) 4

RESOLUCIÓN1º) Hallamos : $1 @ 2 = \frac{1}{2} + \frac{2}{1} = \frac{5}{2}$ 2º) Hallamos : $(1 @ 2) @ \frac{5}{2} = \frac{5}{2} @ \frac{5}{2} = \frac{5/2}{5/2} + \frac{5/2}{5/2} = 1 + 1 = 2$ **CLAVE : "C"****PROBLEMA 12**

Cinco personas A, B, C, D y E rinden un examen.

Se sabe que:

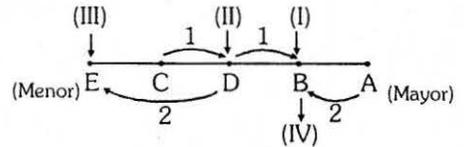
- I) «B» obtuvo un punto más que «D»
 II) «D» obtuvo un punto más que «C»
 III) «E» obtuvo dos puntos menos que «D»
 IV) «B» obtuvo dos puntos menos que «A»

Ordenarlos de manera creciente:

- A) ABCDE B) ECDBA C) ABDCE
 D) EDCBA E) AECBD

RESOLUCIÓN

Ordenando los datos en forma creciente según las condiciones tenemos :

 \therefore Orden creciente : ECDBA**CLAVE : "B"****PROBLEMA 13**

Siete andinistas, Andrea, Claudia, Daniel, Juan, Manuel, Fiorella y Miguel, se encuentran ascendiendo a una montaña. La ubicación de las personas en la montaña cumple las siguientes condiciones:

- * Juan está más abajo que Andrea, pero más arriba que Manuel.
- * Daniel está más arriba que Claudia, pero más abajo que Juan.
- * Miguel está más arriba que Juan.
- * Andrea está más arriba que Fiorella.

¿Cuál de los siguientes ordenamientos, de arriba hacia abajo es el adecuado?

- A) Andrea, Miguel, Juan, Fiorella, Manuel, Claudia y Daniel.
 B) Andrea, Fiorella, Miguel, Juan, Daniel, Manuel y Claudia.
 C) Miguel, Andrea, Fiorella, Daniel, Claudia, Juan y Manuel.
 D) Miguel, Daniel, Fiorella, Andrea, Juan, Claudia, Manuel.
 E) Fiorella, Andrea, Miguel, Juan, Manuel, Daniel y Claudia.

RESOLUCIÓN

Analizando las alternativas tenemos:

- A) Esta alternativa no puede ser porque Daniel está más abajo que Claudia (No cumple la segunda condición).
 B) Esta alternativa cumple con todas las condiciones del problema y ya no hay necesidad de analizar otras alternativas.

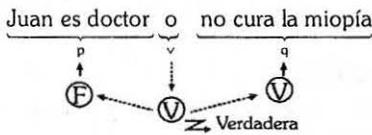
 \therefore Andrea, Fiorella, Miguel, Juan, Daniel, Manuel, Claudia.**CLAVE : "B"****PROBLEMA 14**

Dadas las siguientes proposiciones:

- p: Juan es Doctor
 q: Juan no cura la miopía
 Si la proposición p es falsa y q puede ser verdadera o falsa.
 Analiza lo siguiente: si q es verdadera, ¿cuál es el valor de verdad de la siguiente conclusión: Juan es Doctor o no cura la miopía?

- A) V B) F C) V o F D) V y F E) Sólo F

RESOLUCIÓN



CLAVE : "A"

PROBLEMA 15

Dadas las siguientes proposiciones:

- * Jonás es mayor que Judas, pero menor que Jacob.
- * Jeremías es menor que Jonás y mayor que Job.
- * Josué es mayor que Jonás.

Se puede afirmar que :

- A) No es cierto que Josué sea mayor que Job.
- B) Josué es mayor que Jacob.
- C) No es cierto que Judas sea menor que Josué.
- D) Jeremías es menor que Judas.
- E) Jaccob es mayor que Job.

RESOLUCIÓN

Ordenando según las condiciones tenemos :

- I) Judas < Jonás < Jacob
- II) Job < Jeremías < Jonás
- III) Jonás < Josué.

Juntando (II) en (I) :

Job < Jeremías < Jonás < Jacob.

∴ Jacob es mayor que Job.

CLAVE : "E"

PROBLEMA 16

El administrador del museo «Señor de Sipán» ha establecido rutas para dirigir a los visitantes hacia las zonas de interés. Los visitantes después de pasar de una zona de interés o otra, ya no podran regresar a la zona anterior. El ingreso al museo sólo se podrá hacer por las zonas A o B, Luego de ingresar al museo, se presentan las rutas:

- * De la zona A, los visitantes pueden ir a la zona C o a la zona B.
- * De la zona B, los visitantes pueden ir a la zona C o a la zona E.
- * De la zona C, los visitantes pueden ir a la zona D, E, o G.
- * De la zona D, los visitantes pueden ir a la zona F o a la zona G.
- * De la zona E, los visitantes pueden ir a la zona D o a la zona de salida H.
- * De la zona F, los visitantes deben ir a la zona de salida H.
- * De la zona G, los visitantes pueden ir a la zona F o a la zona zona de salida H.

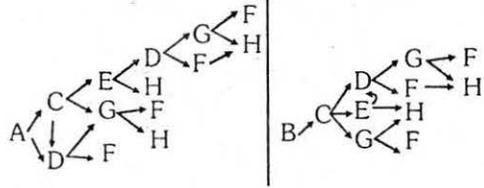
Si un turista pasa por la zona G e inmediatamente se dirige a la zona de salida H. ¿cuál de los siguientes enunciados es imposible?

- A) El turista ingresó al museo por la zona A.
- B) El turista visitó la zona E.
- C) El turista visitó la zona D.
- D) El turista no visitó la zona D.

- E) El turista visitó la zona F.

RESOLUCIÓN

- * Cuando ingresa por A
- * Cuando ingresa por B



En ambos casos para llegar de A ó B pasando por G y de inmediato por H, no se pasa por F.

∴ Es imposible visitar la zona F.

CLAVE : "E"

PROBLEMA 17

Almorzaban juntos tres politicos: el señor Blanco, el señor Rojo y el señor Amarillo; uno llevaba corbata Blanca, otro llevaba corbata roja y el otro corbata amarilla pero no necesariamente es ese orden. «Es curioso dijo el señor de la corbata roja nuestros apellidos son los mismos que nuestras corbatas, pero ninguno lleva la que corresponde al suyo» «Tiene usted razón» dijo el señor Blanco.

¿De qué color llevaba la corbata el señor Amarillo, el señor Rojo y el señor Blanco, respectivamente?

- A) Blanco, rojo, amarillo
- B) Rojo, amarillo, blanco
- C) Amarillo, blanco, rojo
- D) Rojo, blanco, amarillo
- E) Blanco, amarillo, rojo.

RESOLUCIÓN

* Ninguno puede llevar corbata del que indica su apellido.

* El Sr. Blanco no lleva corbata roja, pues conversaba con el que llevaba corbata roja, entonces lleva corbata amarilla.

* El Sr. Rojo no lleva corbata roja ni amarilla (ésta lo lleva el Sr. Blanco), entonces lleva corbata blanca.

* Por descarte el Sr. Amarillo lleva corbata roja.

Ayudándonos de un cuadro de doble entrada tenemos:

	Corbatas		
	Blanca	Roja	Amarilla
Sr. Blanco	x	x	Sí
Sr. Rojo	Sí	x	x
Sr. Amarillo	x	Sí	x

- { Sr. Amarillo- corbata roja
- ∴ Sr. Rojo - corbata blanca
- { Sr. Blanco - corbata amarilla

CLAVE : "D"

PROBLEMA 18

Nilda, Lucía, Mirian, Sonia y Ángela han competido en la gran maratón «solidaridad». Al preguntárseles quién fue la ganadora, ellas respondieron:

- * Nilda : ganó Lucía
- * Lucía : ganó Mirian
- * Mirian : ganó Ángela
- * Sonía : yo no gané
- * Ángela : Mirian mintió cuando dijo que yo gané.

Si una de ellas es la ganadora y solamente es cierta una de las afirmaciones. ¿Quién ganó la maratón?

- A) Nilda B) Lucía C) Mirian D) Sonia E) Ángela

RESOLUCIÓN

Condición : Hay 1V y 4F

Como Miriam y Ángela se contradicen, luego una dice la verdad y la otra miente, pero como sólo una persona dice la verdad, entonces, las demás que son Nilda, Lucía y Sonia mienten , con lo cual se tiene que:

- * Nilda : ganó Lucía (F) ⇒ Lucía no ganó
- * Lucía : ganó Mirian (F) ⇒ Mirian no ganó
- * Mirian : ganó Ángela ← Se contradicen (V y F)
- * Sonía : yo no gané (F) ⇒ Sonia ganó
- * Ángela : Mirian mintió cuando dijo que yo gané. ←

∴ Sonia ganó la maratón.

CLAVE : "D"

PROBLEMA 19

Cuatro jóvenes de alto nivel: Ramiro, Robert, Rigoberto y Renato estudian una profesión diferente entre ingeniería de sistemas, contabilidad, historia y filosofía en diferentes universidades: Católica, UNMSM, Villareal y Agraria, no necesariamente es ese orden y se sabe que:

- * Rigoberto es amigo del filósofo y del que estudia en la UNMSM.
 - * La carrera de historia se ofrece sólo en la Católica.
 - * Renato estudia en la Villareal donde no enseñan filosofía.
 - * Ramiro no conoce la UNMSM.
 - * Robert no estudia filosofía ni ingeniería de sistemas.
- ¿Quién estudia filosofía y qué estudia Renato?

- A) Robert - filosofía B) Renato - contabilidad
 C) Ramiro - ingeniería de sistemas
 D) Ramiro - contabilidad E) Robert - contabilidad

RESOLUCIÓN

- De la 1ra, Rigoberto no estudia en la UNMSM
- De la 3ra, Renato estudia en la Villareal, es decir no estudia en la UNMSM.
- De la 4ta, Ramiro no estudia en la UNMSM

Luego, el que estudia en la UNMSM es Roberto.

- De la 1ra, Rigoberto no es filósofo
- De la 3ra, Renato no estudia filosofía
- De la 5ta, Roberto no estudia filosofía, ni ingeniería

- * Luego , el que estudia filosofía es Ramiro.
- * El cuadro de decisiones hasta ahora será

	Católica	UNMSM	Villareal	Agraria	Ingeniería	Contabilidad	Historia	Filosofía
Ramiro		x	x		x	x	x	Sí
Robert	x	Sí	x	x	x			x
Rigoberto		x	x					x
Renato	x	x	Sí	x				x

- * Del cuadro Ramiro no estudia historia entonces por la 2da, no estudia en la Católica, luego estudia en la Agraria; por descarte Rigoberto estudia en la Católica y por lo tanto estudia historia; luego por descarte Renato estudia ingeniería y Roberto estudia contabilidad.
- Llenando el cuadro se tiene:

	Católica	UNMSM	Villareal	Agraria	Ingeniería	Contabilidad	Historia	Filosofía
Ramiro	x	x	x	Sí	x	x	x	Sí
Robert	x	Sí	x	x	x	Sí	x	x
Rigoberto	Sí	x	x	x	x	x	Sí	x
Renato	x	x	Sí	x	Sí	x	x	x

∴ El que estudia filosofía es Ramiro y lo que estudia Renato es ingeniería de sistemas.

CLAVE : "C"

PROBLEMA 20

Un individuo miente siempre los martes, jueves y sábados y es completamente veraz los demás días. Cierta día mantiene el siguiente diálogo con una dama.

- Pregunta la dama : ¿Qué día es hoy?
- Responde el individuo : sábado
- Pregunta la dama : ¿Qué día será mañana?
- Responde el individuo : miércoles
- ¿De qué día de la semana se trata?
- A) Martes B) Miércoles C) Jueves
- D) Viernes E) Domingo

RESOLUCIÓN

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
V	V	F	V	F	V	F

Al decir que hoy es sábado y mañana miércoles está mintiendo, entonces hoy es martes, jueves o sábado, pero miente al decir que mañana es miércoles entonces hoy no es martes; y también miente cuando dice que hoy es sábado, entonces hoy no es sábado. Luego la única posibilidad que queda para hoy es jueves.

∴ Se trata del día Jueves.

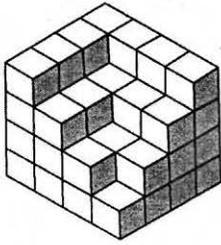
CLAVE : "C"

4 **EVALUACIÓN DE RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO**
(Nombramiento - Junio 2008)

PROBLEMA 1

¿Cuántos cubos faltan para completar el cubo grande?

- A) 10
- B) 11
- C) 12
- D) 13
- E) 14



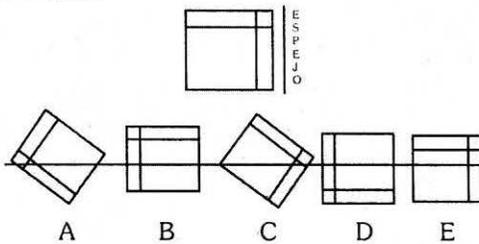
RESOLUCIÓN

El cubo grande completo debe tener : $4^3=64$ cubitos.
Por conteo simple faltan 14 cubitos para completar el cubo grande.

CLAVE : "E"

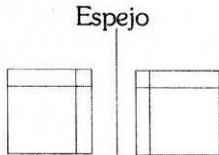
PROBLEMA 2

¿Cuál de las figuras presentadas es el reflejo de la figura mostrada?



RESOLUCIÓN

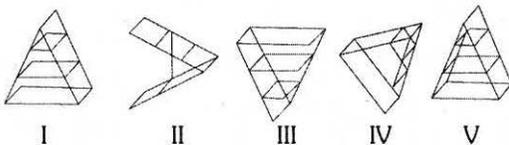
Por simetría:



CLAVE : "B"

PROBLEMA 3

¿Cuál de las siguientes figuras no guarda relación con las otras?



- A) II
- B) III
- C) IV
- D) V
- E) No se puede determinar

RESOLUCIÓN

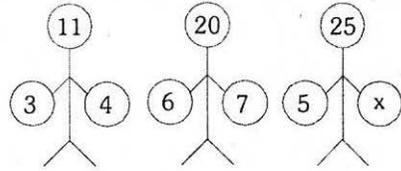
Las figuras I ; III ; IV y V son las mismas en diferentes posiciones, luego, la figura II no cumple.

∴ La figura II no guarda relación.

CLAVE : "A"

PROBLEMA 4

Escriba el número que falta en uno de los gráficos.



- A) 16
- B) 15
- C) 18
- D) 21
- E) 10

RESOLUCIÓN

1ra figura : $(11 - 3) \div 2 = 4$

2da figura : $(20 - 6) \div 2 = 7$

∴ 3ra figura : $(25 - 5) \div 2 = 10 = x$

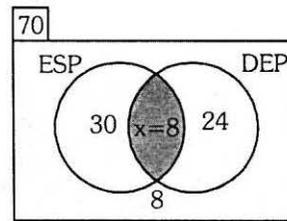
CLAVE : "E"

PROBLEMA 5

De una encuesta realizada a 70 personas, se sabe que: 30 leen solamente la sección de espectáculos del periódico, 24 leen solamente la sección deportiva, 8 no leen ninguna de las dos secciones. ¿Cuántas personas encuestadas leen ambas secciones?

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 10

RESOLUCIÓN



Del gráfico : $x + 30 + 24 + 8 = 70$

$x = 8$

∴ Ambas secciones leen : $x=8$ personas

CLAVE : "D"

PROBLEMA 6

En la siguiente secuencia de términos, ¿cuál es el número que continúa?

$2 ; 7 ; 22 ; 67 ; \dots$

- A) 202
- B) 182
- C) 192
- D) 204
- E) 134

RESOLUCIÓN

$2 ; 7 ; 22 ; 67 ; 202$
 $\times 3 + 1 \quad \times 3 + 1 \quad \times 3 + 1 \quad \times 3 + 1$

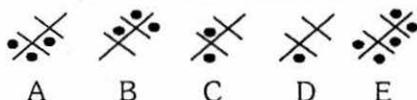
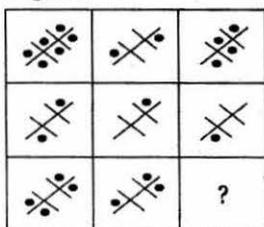
CLAVE : "A"

OTRA FORMA

$2 ; 7 ; 22 ; 67 ; 202$
 $+5 \quad +15 \quad +45 \quad +135$
 $\times 3 \quad \times 3 \quad \times 3$

PROBLEMA 7

¿Cuál de las figuras presentes en las alternativas debe sustituir a la incógnita?



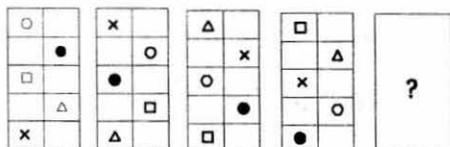
RESOLUCIÓN

En cada fila, se superponen las dos figuras de la derecha y se obtiene la figura de la izquierda, según esto falta la figura D.

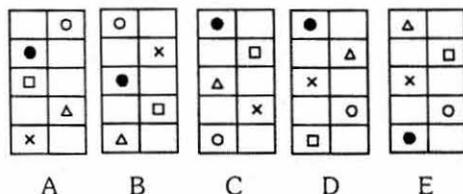
CLAVE : "D"

PROBLEMA 8

Observe las siguientes gráficas:



¿Cuál de las siguientes alternativas se debe reemplazar en el recuadro de la incógnita?



RESOLUCIÓN

La figura de la cuadrícula inferior izquierda sube hasta la cuadrícula superior izquierda y las demás figuras cambian de posición hacia abajo, luego continúa la figura C.

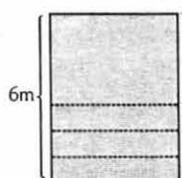
CLAVE : "C"

PROBLEMA 9

Se tiene una piscina cuya profundidad es de 6m. Cada día se llena de agua de modo que el nivel del agua asciende 3 metros pero por la noche descende 2 metros debido a una filtración. ¿Cuánto tiempo se empleará en llenar la piscina?

- A) 6 días B) 5 días C) 4 días
D) 3 días E) 8 días

RESOLUCIÓN



El último se llena 3m, y los días anteriores se llenan los otros 3 metros a razón de 1m por día (pues se llena 3m y se vacía 2m), empleando 3 días

∴ Total de días : 3+1=4

CLAVE : "C"

PROBLEMA 10

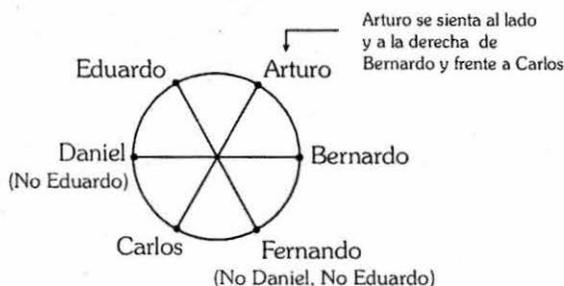
Seis amigos, Arturo, Bernardo, Carlos, Daniel, Eduardo y Fernando, se sientan alrededor de una mesa circular no necesariamente en es orden. Si se sabe que :

- * Arturo se sienta al lado y a la derecha de Bernardo y Frentes a Carlos.
 - * Daniel no se sienta al lado de Bernardo.
 - * Eduardo no se sienta al lado de Carlos.
- ¿Dónde está sentado Fernando?

- A) Entre Carlos y Eduardo B) Frente a Daniel
C) Entre Bernardo y Carlos D) Frente a Bernardo
E) Frente a Carlos

RESOLUCIÓN

Ordenando en forma circular tenemos :



∴ Fernando se sienta entre Bernardo y Carlos

CLAVE : "C"

PROBLEMA 11

En una carrera entre siete autos se sabe que:

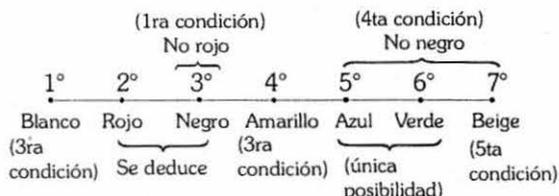
- * El auto rojo no llegó en tercer lugar.
- * El auto verde llegó inmediatamente después de azul.
- * El auto amarillo llegó en cuarto lugar, tres lugares detrás del blanco.
- * El auto negro no llegó después del amarillo
- * El auto beige llegó último
- * No hubo empates

¿Cuál de las siguientes afirmacion es verdadera?

- A) El auto verde no llegó después del negro.
B) El auto negro llegó tres lugares detrás del azul.
C) El auto rojo aventaja en exactamente tres puestos al beige.
D) El auto amarillo llegó inmediatamente antes que el azul
E) Entre el auto azul y el beige hay dos autos.

RESOLUCIÓN

Ordenando en forma lineal tenemos:



∴ El auto amarillo llegó inmediatamente antes que el azul.

CLAVE : "D"

PROBLEMA 12

Tres amigas, María, Lucía e Irene tienen cada una una mascota diferente; perro, gato y canario.

Se sabe que:

* María le dice a la dueña del gato que la otra tiene un canario.

* Lucía le dice a la dueña del gato que su mascota y la de María se llevan bien.

¿Qué mascota tiene Lucía? ¿Quién es dueña del perro?

- A) Perro - Lucía
- B) Canario - Irene
- C) Gato - Irene
- D) Perro María
- E) Canario - María

RESOLUCIÓN

* De las 1ª condición: María no es dueña del gato ni del canario, entonces es dueña del perro.

* De la 2da condición: Lucía no es dueña del gato ni del perro entonces es dueña del canario

* Luego, Irene es dueña del gato (Por descarte).

Apoyándonos en un cuadro de decisiones tenemos:

	Perro	Gato	Canario
María	Sí	x	x
Lucía	x	x	Sí
Irene	x	Sí	x

∴ La mascota de Lucía es el canario y la dueña del perro es María.

CLAVE : "E"

PROBLEMA 13

Si se sabe que :

- T es mayor que V.
- W es menor que X.
- X es menor que V.
- Y es menor que W.

¿Cuál de las siguientes alternativas representa al mayor?

- A) T
- B) V
- C) X
- D) W
- E) Y

RESOLUCIÓN

Según datos :

1ª condición : $T > V$

2ª condición : $W < X \Rightarrow X > W$

3ª condición : $X < V \Rightarrow V > X$

4ª condición : $Y < W \Rightarrow W > Y$

Juntando datos ordenadamente:

$$T > V > X > W > Y$$

∴ T es el mayor de todos.

PROBLEMA 14

Cuatro hermanos viven en un edificio de 4 pisos; cada uno viene en un piso diferente. Arturo vive en el primer piso; Mario vive más abajo que Jorge; además se sabe

que Willy vive en el piso inmediato al de Mario. ¿En qué piso vive Willy?

- A) Primer piso
- B) Segundo piso
- C) Tercer Piso
- D) Cuarto piso
- E) Falta información

RESOLUCIÓN

Ubicando datos en forma vertical tenemos :

4º	Jorge	} Por el tercer dato
3º	Willy	
2º	Mario	} Por el segundo dato
1º	Arturo	

∴ Willy vive en el tercer piso

CLAVE : "C"

PROBLEMA 15

Si no tomas algo caliente, te vas a resfriar; si te resfrías, no podrás ir al cine; luego si fuiste al cine:

- A) Te resfriaste en el cine
- B) No tomaste algo caliente
- C) Tomaste algo caliente
- D) Te divertiste en el cine
- E) Tomaste algo frío.

RESOLUCIÓN

Por razonamiento deductivo tenemos:

Si fuiste al cine no te resfriaste y si no te resfriaste entonces tomaste algo caliente.

∴ Tomaste algo caliente.

CLAVE : "C"

PROBLEMA 16

Consideremos las siguientes proposiciones:

- * María tiene tres veces la edad de su hijo Juan.
- * Juan es 4 años mayor que su hermano Raúl.
- * La suma de las edades de Juan y de María es 48.
- * Raúl tiene 8 años.

¿Cuáles de las 4 proposiciones anteriores son suficientes para poder determinar la edad de María?

- A) Primera y segunda
- B) Segunda y tercera
- C) Primera y tercera
- D) Segunda y cuarta
- E) Primera y cuarta

RESOLUCIÓN

1ª condición : $\text{María} = 3\text{Juan}$

3ª condición : $\text{María} + \text{Juan} = 48$

$3\text{Juan} + \text{Juan} = 48$

$4\text{Juan} = 48 \Rightarrow \text{Juan} = 12\text{años}$

Luego : $\text{María} \text{ tiene } 48 - 12 = 36 \text{ años}$

∴ Son suficientes la 1ª y 3ª proposición

CLAVE : "C"

PROBLEMA 17

Si Ángelo habla más bajo que Rosa y Celia habla más alto que Rosa, ¿cuál de las siguientes proposiciones es la correcta?

- A) Ángela habla más alto que Celia.
- B) Ángela habla más bajo que Celia.
- C) Ángela habla más alto que Rosa.
- D) Celia habla más bajo que Ángela.
- E) Rosa habla más bajo que Ángela.

RESOLUCIÓN

De las condiciones :

* Ángela < Rosa \Rightarrow Rosa > Ángela.

* Celia > Rosa

Ordenando en forma decreciente tenemos:

Celia > Rosa > Ángela

\therefore Ángela habla más bajo que Celia.

CLAVE : "B"

PROBLEMA 18

Si consideramos que todos los artistas son vanidosos y que algunos artistas son infelices, es correcto afirmar que:

- A) Algunos infelices son vanidosos
- B) Todos los artistas son vanidosos e infelices.
- C) Si un artista no es vanidoso debe ser infeliz
- D) Ningún infeliz es vanidoso
- E) Nadie es al mismo tiempo vanidoso e infeliz.

RESOLUCIÓN

* Todos los artistas son vanidosos.



Juntando los esquemas tenemos:



\therefore Algunos infelices son vanidosos.

CLAVE : "A"

PROBLEMA 19

Si no tomo mi jugo de naranja, siento hambre todo el día; cuando siento hambre, no puedo pensar bien. Por lo tanto:

- A) Si no tomo mi jugo de naranja, puedo pensar bien.
- B) Si tomo mi jugo de naranja, no puedo trabajar bien.
- C) Si no puedo pensar bien, tomé mi jugo de naranja en la mañana.
- D) Si puedo pensar bien, tomé mi jugo de naranja en la mañana
- E) Si siento hambre, no tomé, mi jugo de naranja en la mañana

RESOLUCIÓN

Según el problema:

No tomo jugo \Rightarrow Siento Hambre \Rightarrow No pienso bien

Luego; regresivamente tenemos:

Tomo jugo \Leftarrow No siento hambre \Leftarrow Si pienso bien

\therefore Si puedo pensar bien, tomé mi jugo de naranja en la mañana.

CLAVE : "D"

PROBLEMA 20

Si tengo dinero voy al hipódromo. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A) Si voy al hipódromo. tuve dinero.
- B) Si no tengo dinero, no voy al hipódromo.
- C) Si no voy al hipódromo, no tuve dinero.
- D) Si tengo dinero, no voy al hipódromo.
- E) Si tengo dinero, voy al hipódromo.

RESOLUCIÓN

Si tengo dinero, voy al hipódromo.

Luego: Si no tengo dinero, no voy al hipódromo

CLAVE : "B"

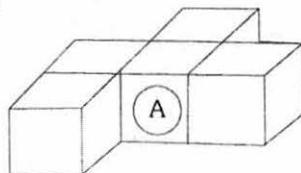
5

EVALUACIÓN DE HABILIDADES LÓGICO MATEMÁTICAS (CPM - JUNIO 2009)

PROBLEMA 1

¿Cuántas caras del cubo A están en contacto con los otros cubos?

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



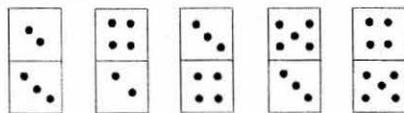
RESOLUCIÓN

El cubo A está en contacto por la izquierda, derecha y parte posterior, es decir, en 3 caras.

CLAVE : "B"

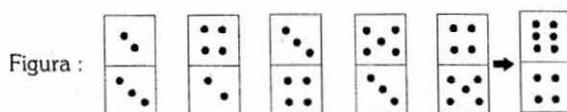
PROBLEMA 2

¿Qué figura continúa?



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

RESOLUCIÓN



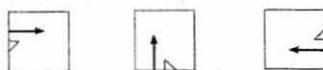
Suma de puntos : 5 6 7 8 9 10

Nota : Busque otra forma de resolverlo

CLAVE : "A"

PROBLEMA 3

¿Qué figura continúa?



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

RESOLUCIÓN

Los elementos interiores giran simultáneamente en sentido antihorario por cada lado del cuadrado, por tanto continúa la figura D.

CLAVE : "D"

PROBLEMA 4

es a como

A) es a B) es a C) es a D) es a

RESOLUCIÓN

La figura interior de hace exterior y la figura exterior se hace interior pero invertida, además el número se elementos interiores aumenta uno. Observando cumple la alternativa A.

CLAVE : "A"

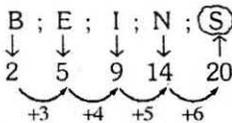
PROBLEMA 5

Hallar las letras que siguen en la siguiente secuencia (no considerar CH, LL).

B; E; I; N ?

- A) R B) T C) S D) Q

RESOLUCIÓN

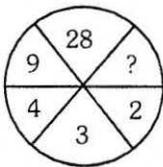


CLAVE : "C"

PROBLEMA 6

¿Qué número falta?

- A) 1
 B) 65
 C) 60
 D) 5



RESOLUCIÓN

Diametralmente (Términos opuestos)

$$2^3 \xrightarrow{+1} 9$$

$$3^3 \xrightarrow{+1} 28$$

$$\therefore 4^3 \xrightarrow{+1} 65 = ?$$

PROBLEMA 7

Si :

$$A \diamond B = \frac{A+B}{2}$$

$$A \clubsuit B = A \times B$$

Hallar el valor de : $(6 \diamond 2) + (5 \clubsuit 2)$

- A) 6 B) 14 C) 7 D) 4

RESOLUCIÓN

$$1) 6 \diamond 2 = \frac{6+2}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

$$2) 5 \clubsuit 2 = 5 \times 2 = 10$$

$$\therefore 4 + 10 = 14$$

CLAVE : "B"

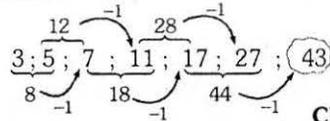
PROBLEMA 8

EL número que sigues es:

3 ; 5 ; 7 ; 11 ; 17 ; 27

- A) 37 B) 44 C) 39 D) 43

RESOLUCIÓN



CLAVE : "D"

PROBLEMA 9

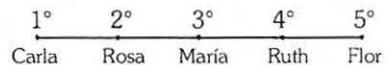
Cinco amigas salieron de Arequipa rumbo a Lima.

- * Rosa llegó después de Carla.
 - * Ruth llegó antes que Flor.
 - * María llegó antes que Ruth, pero después que Rosa
- ¿Quién llegó en primer lugar?

- A) Ruth B) Flor C) Carla D) Rosa

RESOLUCIÓN

Ordenando linealmente tenemos:



∴ Carla llegó en primer Lugar.

CLAVE : "C"

PROBLEMA 10

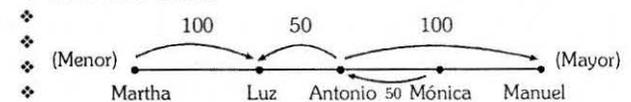
Cinco personas son comparadas con respecto a su sueldo y se sabe que :

- Luz gana 50 nuevo soles menos que Antonio.
- Antonio gana 50 nuevos soles menos que Mónica.
- Manuel gana 100 nuevos soles más que Antonio.
- Luz gana 100 nuevos soles más que Mirtha.

¿Quién gana más?

- A) Antonio B) Luz C) Mirtha D) Manuel

RESOLUCIÓN



∴ Manuel gana más.

CLAVE : "D"

PROBLEMA 11

Cinco amigas se sientan alrededor de una mesa circular.

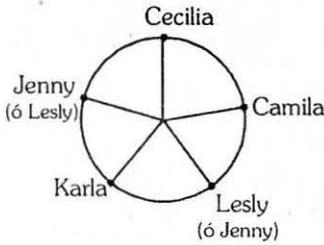
- Cecilia se sienta junto y a la derecha de Camilia.
- Jenny no se sienta junto a Lesly.

¿Entre quiénes se sienta Karla?

- A) Lesly y Jenny B) Cecilia y Lesly
 C) Camilia y Lesly D) Cecelia y Jenny

RESOLUCIÓN

Ordenadamente circularmente tenemos:



∴ Karla se sienta entre Lesly y Jenny.

CLAVE : "A"

PROBLEMA 12

Alejandro, Rodrigo, Juan y Gabriel viven en países diferentes: Argentina, Brasil, Ecuador y Paraguay. Además se sabe que:

- Alejandro vive en Ecuador.
- Rodrigo y Juan nunca han estado en Brasil.
- El que vive en Paraguay es el único primo de Juan.

¿Quién es primo de Juan?

- A) Rodrigo B) Alejandro
- C) Gabriel D) Faltan datos

RESOLUCIÓN

Utilizando el cuadro de decisiones tenemos :

	Argentina	Brasil	Ecuador	Paraguay
Alejandro	x	x	Sí	x
Rodrigo	x	x	x	Sí
Juan	Sí	x	x	x
Gabriel	x	Sí	x	x

∴ El primo de Juan es Rodrigo, puesto que vive en Paraguay

CLAVE : "A"

PROBLEMA 13

Para recoger el premio de la lotería se presentan tres personas: el ganador y dos amigos.

Roberto dice : Soy un desafortunado más.

Víctor dice : Roberto es el nuevo millonario.

Carlos : Yo no gané

Si uno de ellos dice la verdad ¿Quién es el nuevo millonario?

- A) Roberto B) Carlos
- C) Víctor E) Faltan datos

RESOLUCIÓN

Condición : hay 1V y 2F.

Roberto y Víctor se contradicen, entonces uno dice la verdad y el otro miente, luego el que falta que es Carlos miente. Así:

- ❖ Roberto dice : Soy un desafortunado más.
- ❖ Víctor dice : Roberto es el nuevo millonario.
- ❖ Carlos : Yo no gané ⇔ Carlos ganó

Se contradicen (V y F)

∴ Ganó Carlos.

CLAVE : "B"

PROBLEMA 14

Gladys, Ericka e Isabel responden una examen de tres preguntas de las siguiente manera:

PREGUNTA	Gladys	Erika	Isabel
1	V	V	F
2	V	F	F
3	F	F	V

Si se sabe que una de ellas contestó todas correctamente, otra falló en todas y la otra falló sólo en una ¿Quién acertó en todas las preguntas?

- A) Erika B) Isabel
- C) Gladys D) Faltan datos

RESOLUCIÓN

Gladys e Isabel tienen respuestas opuestas, entonces, una acertó todas y la otra falló en todas, por lo tanto la alumna restante que es Erika falló en una, es decir acertó dos, luego debe coincidir en dos respuestas con la persona que acertó en todas y esto ocurre con Erika y Gladys; entonces, Gladys acertó en todas y por descartar Isabel falló en todas.

∴ Gladys acertó en todas.

CLAVE : "C"

PROBLEMA 15

Cuatro hermanas son interrogadas por su madre, pues una de ellas se comió el postre sin su permiso. En la conversación, cada una de ellas afirmó:

Judith : María fue

María : Norma fue

Norma : María miente al decir que fui yo

Rosario : Yo no fui

Si la madre sabe que sólo una de ellas miente, ¿quién se comió el postre?

- A) María B) Judith C) Norma D) Rosario

RESOLUCIÓN

Condición : Hay 1F y 3V

María y Norma se contradicen, luego una dice la verdad y la otra miente, pero como sólo una miente; entonces, las restantes que son Judith y Rosario dicen la verdad, con lo cual se tiene:

Judith : María fue (V) ⇔ María fue

María : Norma fue ← Se contradicen (V y F)

Norma : María miente al decir que fui yo ←

Rosario : Yo no fui (V)

∴ María se comió el postre.

CLAVE : "A"

PROBLEMA 16

El resultado de una encuesta a 200 adolescentes de Breña sobre su preferencia por el fútbol señala: de los 110 hombres encuestados a 100 les gusta el fútbol, de las mujeres encuestadas a 20 no les gusta el fútbol. ¿A cuántos adolescentes en total les gusta el fútbol?

- A) 180 B) 110 C) 80 D) 170

RESOLUCIÓN

	Varones	Mujeres	
Fútbol	100	70	170
No fútbol	10	20	
	110 + 90 = 200		

∴ Gustan del fútbol : 170 adolescentes

CLAVE : "D"

PROBLEMA 17

En el campeonato de fútbol de «el porvenir» participarán 10 equipos. Si todos deben jugar partido contra los demás (Todos contra todos). ¿Cuántos encuentros se programarán?

- A) 36 B) 45 C) 55 D) 90

RESOLUCIÓN

Cada uno de los 10 equipos jugará con 9 equipos, por lo tanto aparentemente habría $10 \cdot 9 = 90$ partidos, pero cada partido se ha contado 2 veces (el partido de A con B, es el mismo de B con A)

$$N^{\circ} \text{ de partidos} = \frac{10 \cdot 9}{2} = \frac{90}{2} = 45$$

CLAVE : "B"

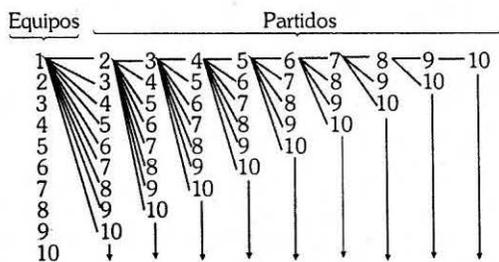
OTRA FORMA :

Se trata de un combinación de 10 elementos tomados de 2 en 2.

$$\therefore C_2^{10} = \frac{10 \cdot 9}{1 \cdot 2} = \frac{90}{2} = 45 \text{ partidos}$$

CLAVE : "B"

OTRA FORMA :

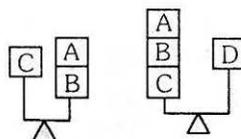


$$\therefore N^{\circ} \text{ partidos} = 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 45$$

CLAVE : "B"

PROBLEMA 18

Hay cuatro bloques A, B, C y D, que se muestran en balanzas equilibradas. ¿Cuántos bloques C equilibran 8D?



- A) 16 B) 8 C) 4 D) 2

RESOLUCIÓN

Del 1er gráfico: $A + B = C$... (1)

Del 2do gráfico: $A + B = D$... (2)

(1) en (2)

$$\times 8 \left(\begin{array}{l} 2C = D \\ 16C = 8D \end{array} \right) \times 8$$

∴ 16 bloques C equilibran 8D.

CLAVE : "A"

PROBLEMA 19

En una encuesta sobre la preferencia por las gaseosas Inka Kola o Coca Cola, se encontró que por 2 personas que gustan Coca Cola hay 3 personas que gustan Inka Kola. si se sabe que los encuestados 60 prefirieron Inka Kola ¿Cuántos prefirieron Coca Cola?

- A) 90 B) 20 C) 40 D) 36

RESOLUCIÓN

Gustan Coca Cola : 2K } Pues por 2 personas que gustan Coca Cola hay 3 que gustan Inka Kola.
Gustan Inka Kola : 3K

Dato: gustan Inka Kola = 60

$$3K = 60 \Rightarrow K = 20$$

∴ Gustan Coca Cola: $2K = 2(20) = 40$

CLAVE : "C"

PROBLEMA 20

De acuerdo con información publicada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el alza de precios en abril fue de apenas 2% (En Perú 21 - 2 Mayo 2009). Según el texto, si un electrodoméstico costaba en marzo 650 nuevos soles. ¿Cuánto costó en abril?

- A) S/.663 B) S/.665
C) S/.637 D) S/.780

RESOLUCIÓN

Costo en marzo: S/.650

$$\text{Aumento en abril: } 2\%(650) = \frac{2}{100}(650) = S/.13$$

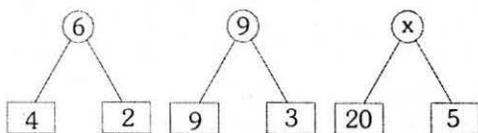
∴ Costo en abril = $650 + 13 = S/.663$

CLAVE : "A"

6 **EVALUACIÓN DE HABILIDADES LÓGICO MATEMÁTICAS**
(Nombramiento - Noviembre 2009)

PROBLEMA 1

Halle el número que falta:



- A) 25 B) 12 C) 20 D) 11

RESOLUCIÓN

1ra Figura : $(4 + 2)3 = 6$
2da Figura: $(9 + 3)3 = 9$
∴ 3ra Figura : $(20 + 5)3 = 12 = x$

CLAVE : "B"

PROBLEMA 2

En un edificio de seis pisos viven 6 mujeres : Flor; Mirian; Isabel; Giuliana; Susana y Ana. Cada una en un piso diferente. Se sabe que :

- * Susana vive adyacente a Isabel y a Mirian.
- * Para ir de la casa de Susana a la de Ana hay que bajar tres pisos.
- Flor vive en el segundo piso.
- ¿Quién es la persona que vive en el cuarto piso?

- A) Mirian B) Isabel C) Susana D) Giuliana

RESOLUCIÓN

Juntando datos tenemos:

6°	Giuliana	→ Por descarte
5°	Isabel	
4°	Susana	→ { Susana vive entre Isabel y Miriam, además 3 pisos más arriba que Ana
3°	Mirian	
2°	Flor	→ Flor vive en el 2° piso
1°	Ana	→ Ana a 3 pisos debajo de Susana

∴ En el cuarto piso vive Susana

CLAVE : "C"

ROBLEMA 3

¿Cuál es el valor de x?

- 3 (14) 5
4 (18) 2
2 (x) 1

- A) 8 B) 12 C) 10 D) 5

RESOLUCIÓN

1ra fila : $3^2 + 5 = 14$
2da fila: $4^2 + 2 = 18$
∴ 3ra fila : $2^2 + 1 = 5$

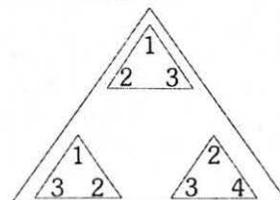
CLAVE : "D"

PROBLEMA 4

Si se cumple :

$$\begin{matrix} a \\ b \quad c \end{matrix} = b^2 - ac$$

Calcular :



- A) 48 B) 5 C) 44 D) 12

RESOLUCIÓN

1) $\begin{matrix} 1 \\ 2 \quad 3 \end{matrix} = 2^2 - 1(3) = 4 - 3 = 1$
2) $\begin{matrix} 1 \\ 3 \quad 2 \end{matrix} = 3^2 - 1(2) = 9 - 2 = 7$
3) $\begin{matrix} 1 \\ 3 \quad 4 \end{matrix} = 3^2 - 2(4) = 9 - 8 = 1$
∴ $\begin{matrix} 1 \\ 7 \quad 1 \end{matrix} = 7^2 - 1(1) = 49 - 1 = 48$

CLAVE : "A"

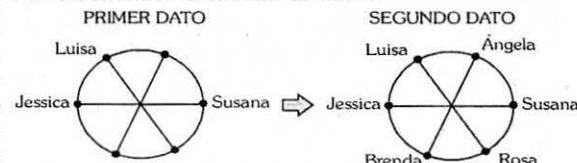
PROBLEMA 5

Seis amigas se sientan alrededor de una mesa. Frente a Susana está Jessica y a la izquierda de ésta se sienta Luisa; Ángela está junto y a la izquierda de Luisa, Brenda se ubica entre Jessica y Rosa ¿Quién se encuentra a la izquierda de Susana?

- A) Brenda B) Ángela C) Rosa D) Luisa

RESOLUCIÓN

Por ordenamiento circular se tiene:



∴ A la izquierda de Susana se encuentra Rosa.

CLAVE : "C"

PROBLEMA 6

Luisa miente los miércoles, jueves y viernes y dice la verdad el resto de la semana, Inés miente los lunes, martes y miércoles, dice la verdad el resto de la semana. Si ambas dicen «mañana es un día en el que yo miento». ¿Que día de la semana será mañana?

- A) Viernes B) Miércoles
C) Jueves D) Domingo

RESOLUCIÓN

Colocando (V) si dicen la verdad y (F) si mienten.

	D	L	M	M	J	V	S
LUISA	V	V	V	F	F	F	V
INÉS	F	F	F	V	V	V	V

↑
opuestos

- * Si ambos dijeran la verdad entonces el día siguiente ambos mentirían y no hay dos días que ambos mientan y por lo mismo ambos no pueden mentir, por lo tanto, una de ellas dice la verdad y la otra miente.
- * Por condición no puede ser sábado, domingo, ni

lunes ya que son días consecutivos que Luisa dice la verdad, tampoco puede ser miércoles, jueves y viernes porque son días consecutivos que Inés dice la verdad.

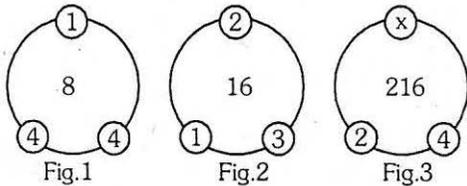
* Por lo tanto, el día en que se encuentran es el martes, puesto que el martes Luisa dice la verdad (V) y el miércoles miente (F), mientras que Inés el martes miente (F) y el miércoles dice la verdad (V).

∴ Si hoy es martes, entonces mañana es miércoles

CLAVE : "B"

PROBLEMA 7

Determine el valor de «x»



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

RESOLUCIÓN

1ra figura : $(4 + 4)^1 = 8$

2da figura: $(1 + 3)^2 = 16$

∴ 3ra figura : $(2 + 4)^x = 216 \Rightarrow x = 3$

CLAVE : "D"

PROBLEMA 8

Tres amigas Yuly, María y Ana practican vóley, básquet y natación (no necesariamente en ese orden) se sabe que Ana juega básquet y que a María le hubiera gustado practicar vóley. Según esto. ¿Qué deporte practica Yuly?

- A) Vóley B) Básquet
C) Natación D) Básquet o natación

RESOLUCIÓN

* Ana juega básquet

	Voley	Básquet	Natación
July		x	
María		x	
Ana	x	Sí	x

* A María le hubiera gustado practicar vóley, se deduce que no practica vóley, entonces practica natación, y por descarte Yuly practica vóley. Luego :

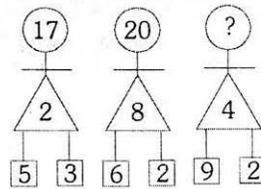
	Voley	Básquet	Natación
July	Sí	x	x
María	x	x	Sí
Ana	x	Sí	x

∴ Yuly practica voley.

CLAVE : "A"

PROBLEMA 9

En la siguiente analogía determine el valor que falta.



- A) 27 B) 29 C) 22 D) 24

RESOLUCIÓN

1ra figura : $5(3) + 2 = 17$

2da figura: $6(2) + 8 = 20$

∴ 3ra figura : $9(2) + 4 = 22 = ?$

CLAVE : "C"

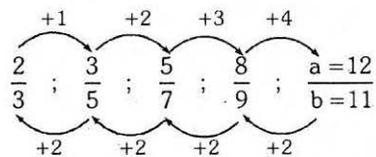
PROBLEMA 10

Calcule el valor de «a+b» en :

$$\frac{2}{3}; \frac{3}{5}; \frac{5}{7}; \frac{8}{9}; \frac{a}{b}$$

- A) 12 B) 23 C) 11 D) 44

RESOLUCIÓN



∴ a + b = 12 + 11 = 23

CLAVE : "B"

PROBLEMA 11

Luis tiene la misma estatura que Miguel. Eugenio es más alto que Jorge. Antonio es más abajo que Miguel y Jorge es más alto que Luis. ¿Quién es el más bajo de todos?

- A) Antonio B) Jorge C) Miguel D) Luis

RESOLUCIÓN

De las condiciones:

- * Luis = Miguel
- * Eugenio > Jorge ⇒ Jorge < Eugenio
- * Antonio < Miguel
- * Jorge > Luis ⇒ Luis < Jorge

Juntando datos :

Antonio < Miguel = Luis < Jorge < Eugenio

∴ Antonio es el más bajo de todos.

CLAVE : "A"

PROBLEMA 12

Elija la alternativa que completa la analogía



- A) B) C) D)

RESOLUCIÓN

A la primera figura se ha quitado la figurita pequeña interior para obtener la segunda; luego quitando a la tercera figura la figurita pequeña interior se obtiene la figura de la alternativa A.

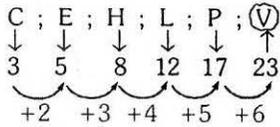
CLAVE : "A"

PROBLEMA 13

En la siguiente sucesión alfanumérica el término que sigue es : C; E; H; L; P; ... (no considerar C H, ni LL)

- A) V B) R C) Q D) W

RESOLUCIÓN

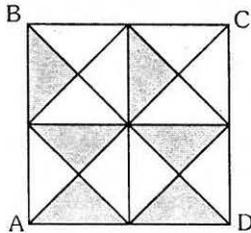


CLAVE : "A"

PROBLEMA 14

En el gráfico, ¿qué porcentaje representa la parte sombreada?

- A) 33,3%
B) 26,6%
C) 25%
D) 37,5%



RESOLUCIÓN

Total : 16 partes → 100%
Sombreado : 6 partes → x
 $\therefore x = \frac{6(100\%)}{16} = 37,5\%$

CLAVE : "D"

PROBLEMA 15

De tres personas que almorzaron una de ellas no pagó la cuenta.

Luisa dice : «Yo pagué»

Sandra dice : «Beatriz no pagó»

Beatriz dice : «Luisa pagó»

Si se sabe que sólo una de ellas miente

¿Quién no pagó la cuenta?

- A) Beatriz B) Sandra
C) Luisa D) Sólo Luis pagó

RESOLUCIÓN

Condición : Hay 1F y 2V

Suponemos los siguientes casos :

* Si Luisa no pagó la cuenta, entonces el valor de verdad de las proposiciones es :

Luisa dice : «Yo pagué» (F) No cumple
Sandra dice : «Beatriz no pagó» (F) Hay más de
Beatriz dice : «Luisa pagó» (F) una F

* Si Sandra no pagó la cuenta, entonces el valor de verdad de las proposiciones son:

Luisa dice : «Yo pagué» (V) Cumple
Sandra dice : «Beatriz no pagó» (F) Hay una
Beatriz dice : «Luisa pagó» (V) sola F

∴ Sandra no pagó la cuenta.

CLAVE : "B"

Nota : Ya no se trabaja con Beatriz, porque ya se encontró la solución al problema.

PROBLEMA 16

En una empresa trabajan 170 empleados, de los cuales 99 saben francés. De estos últimos, 30 trabajan en el área de marketing que tiene en total 75 empleados. ¿Cuántos empleados no están en área de marketing y no saben francés?

- A) 26 B) 69 C) 45 D) 95

RESOLUCIÓN

Por el diagrama de Carroll:

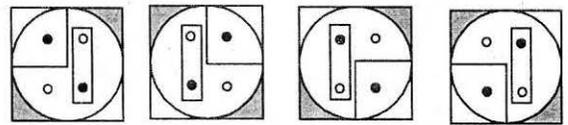
	Saben francés	No saben francés	
Marketing	30	45	75
No marketing	69	26	
	99 (Dato)	71 (Se deduce)	= 170

∴ No están en marketing y no saben francés: 26

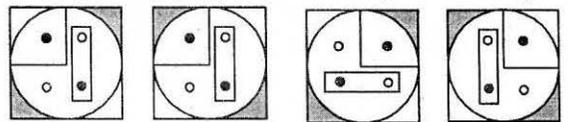
CLAVE : "A"

PROBLEMA 17

La figura que sigue en la serie es :



- A) B) C) D)



RESOLUCIÓN

La figura gira en sentido horario de esquina a esquina. Continúa la figura A.

CLAVE : "A"

PROBLEMA 18

Si dos panes y medio cuestan S/. 4,5 y la porción de chicharrón cuesta S/. 2. ¿Cuánto cuesta un pan con chicharrón?

- A) S/. 4,25 B) S/. 3,80 C) S/. 2,80 D) S/. 3,50

RESOLUCIÓN

* 2,5 panes = S/. 4,5 ⇒ 1 pan = $\frac{4,5}{2,5} = S/. 1,8$

* Porción de chicharrón = S/. 2

∴ Un pan con chicharrón = 1,8 + 2 = S/. 3,8

CLAVE : "B"

PROBLEMA 19

En el congreso médico, la mitad de los participantes son cardiólogos, la tercera parte ginecólogos, una séptima parte son cirujanos y sólo uno es neurólogo. ¿Cuán-

tos fueron los participantes?

- A) 51 B) 53 C) 48 D) 42

RESOLUCIÓN

$$\text{Total} = x \begin{cases} * \text{Cardiólogos} : x/2 \\ * \text{Ginecólogos} : x/2 \\ * \text{Cirujanos} : x/7 \\ * \text{Neurólogo} : 1 \end{cases}$$

Luego :

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{7} + 1 = x$$

$$\frac{21x + 14x + 6x + 42}{42} = x$$

$$41x + 42 = 42x$$

$$\therefore 42 = x$$

CLAVE : "D"

PROBLEMA 20

Un automóvil tarda 10 horas en recorrer un trayecto viajando a 120 mk/h, ¿cuánto tardará en recorrer el mismo trayecto si va a 75 km/h?

- A) 16h B) 6h C) 7h D) 3h

RESOLUCIÓN

HORAS (IP) VELOCIDAD

$$\begin{matrix} 10 & \longrightarrow & 120 \\ x & \longrightarrow & 75 \end{matrix} \begin{cases} A \text{ menos velocidad} \\ \text{más horas, son IP.} \end{cases}$$

$$\therefore x = \frac{10(120)}{75} = 16h$$

CLAVE : "A"

PROBLEMA 21

En un pueblo se acostumbra el trueque y sabe que, por cada 3 cerdos dan 5 carneros; por cada carnero dan 15 gallinas; entonces por cada cerdo ¿Cuántas gallinas darán?

- A) 15 B) 75 C) 25 D) 45

RESOLUCIÓN

Aplicando la regla de la conjunta

$$\begin{matrix} 3 \text{ cerdos} & = & 5 \text{ carneros} \\ 1 \text{ carnero} & = & 15 \text{ gallinas} \end{matrix} \downarrow (x)$$

$$3\text{cerdos} \cdot 1\text{carnero} = 5\text{carneros} \cdot 15\text{gallinas}$$

$$3\text{cerdos} = 75\text{gallinas}$$

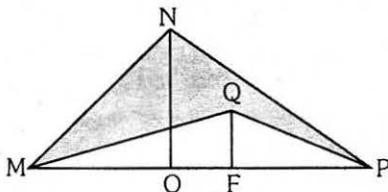
$$\therefore 1\text{cerdo} = 25\text{gallinas}$$

CLAVE : "C"

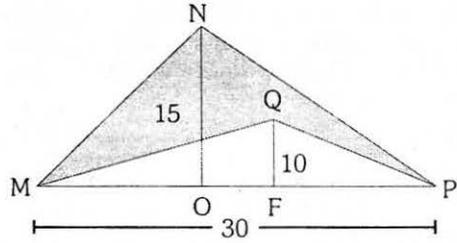
PROBLEMA 22

Se sabe que MP es el triple de FQ y el doble de OM, si MP=30 cm, ¿Cuál es el área de la región sombreada?

- A) 65 cm²
B) 150 cm²
C) 225 cm²
D) 75 cm²



RESOLUCIÓN



$$\text{Área somb} = A_{\Delta MNP} - A_{\Delta MQP}$$

$$\text{Área somb} = \frac{30(15)}{2} - \frac{30(10)}{2}$$

$$\therefore \text{Área somb} = 225 - 150 = 75\text{cm}^2$$

CLAVE : "D"

PROBLEMA 23

De cuatro candidatos, se desea elegir un trío para la coordinación. ¿De cuántas formas se puede realizar la elección?

- A) 6 B) 4 C) 24 D) 5

RESOLUCIÓN

Se trata de una combinación de 4 elementos tomados en 3 en 3, ya que no importa el orden, puesto que si una comisión está formada por A; B y C la comisión será la misma aunque cambiemos el orden de ellos.

$$\therefore C_3^4 = \frac{4 \cdot 3 \cdot 2}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 4$$

CLAVE : "B"

PROBLEMA 24

La media aritmética de tres números es 24, uno de ellos es 18 y la diferencia de los otros dos es 14. ¿Cuál es el número mayor?

- A) 34 B) 18 C) 20 D) 36

RESOLUCIÓN

$$* \frac{a+b+18}{3} = 24 \Rightarrow a+b+18 = 72$$

$$\text{De donde : } a+b=54 \quad (+)$$

$$* \text{Además : } a-b=14 \quad (-)$$

$$2a = 68$$

$$a = 34 \Rightarrow b = 20$$

\therefore El número mayor es 34

CLAVE : "A"

PROBLEMA 25

¿Cuántos cuadraditos hay en la figura 10?

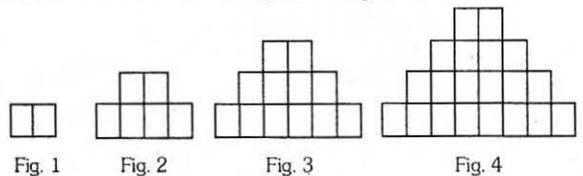


Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3 Fig. 4

- A) 114 B) 98 C) 110 D) 96

RESOLUCIÓN

1ra Forma :

N° CUADRADITOS PATRÓN

Fig.1 :	2	=	1.2
Fig.2 :	6	=	2.3
Fig.3 :	12	=	3.4
Fig.4 :	20	=	4.5

∴ Fig.10: N° cuadraditos = 10.11 = 110

CLAVE : "C"

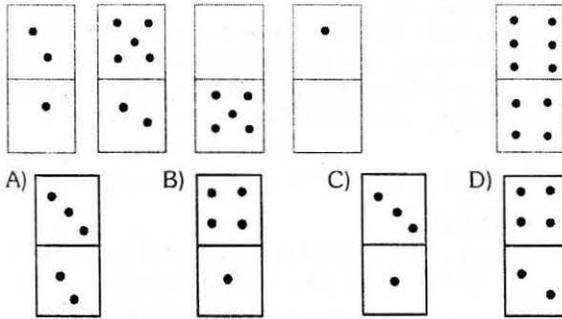
2DA FORMA :

Figuras	:	1	2	3	4	...	10
)x2)x3)x4	
N° cuadraditos :		2	6	12	20	...	(110)

7 **EVALUACIÓN DE HABILIDADES LÓGICO MATEMÁTICAS (CPM - Junio 2010)**

PROBLEMA 1

¿Cuál es la figura que falta en la secuencia?



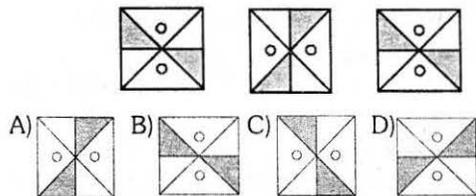
RESOLUCIÓN

La cantidad de puntos de la parte superior de cada ficha es igual a la cantidad de puntos de la parte inferior de la ficha siguiente, según esto falta la figura B.

CLAVE : "B"

PROBLEMA 2

¿Qué figura continúa en la secuencia?



RESOLUCIÓN

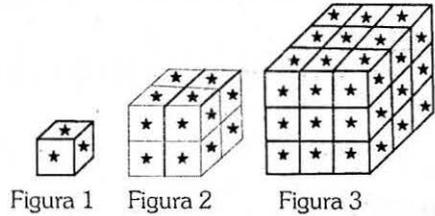
La figura gira 90° en sentido horario, continúa la figura A.

CLAVE : "A"

También la figura 1 es igual a la figura 3; luego la figura 2 es igual a la figura A.

PROBLEMA 3

Las figuras de la siguiente secuencia tienen estrellas en todas sus caras. ¿Cuántas estrellas tendrá la figura 8?



- A) 512 B) 192 C) 288 D) 384

RESOLUCIÓN

Un cubo tiene 6 caras, luego :

N° ESTRELLAS PATRÓN

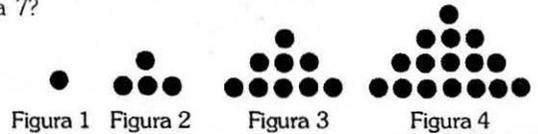
Figura 1 :	6(1)	=	6(1 ²)
Figura 2 :	6(4)	=	6(2 ²)
Figura 3 :	6(9)	=	6(3 ²)

∴ Figura 8 : N° de estrellas = 6(8²) = 6(64) = 384

CLAVE : "D"

PROBLEMA 4

Observa la secuencia, ¿Cuántos círculos tendrá la figura 7?



- A) 46 B) 37 C) 49 D) 36

RESOLUCIÓN

N° CÍRCULOS PATRÓN

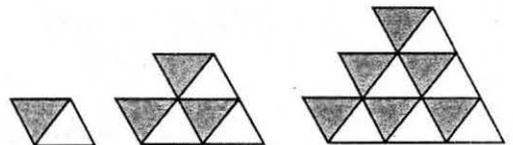
Fig. 1 :	1	=	1 ²
Fig. 2 :	4	=	2 ²
Fig. 3 :	9	=	3 ²
Fig. 4 :	16	=	4 ²

∴ Fig. 7 : N° de círculos = 7² = 49

CLAVE : "C"

PROBLEMA 5

Observa la siguiente secuencia. ¿Cuántos triángulos negros tendrá la figura 10?



- A) 55 B) 35 C) 60 D) 45

RESOLUCIÓN

N° Δ₂ NEGROS PATRÓN

Fig. 1 :	1	=	$\frac{1.2}{2}$
Fig. 2 :	3	=	$\frac{2.3}{2}$
Fig. 3 :	6	=	$\frac{3.4}{2}$

$$\therefore \text{Fig. 10 : } N^\circ \Delta_s \text{ negros} = \frac{10 \cdot 11}{2} = 55$$

CLAVE : "A"

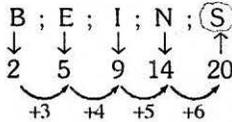
PROBLEMA 6

Observar la secuencia sin considerar la «CH» ni la «LL», la letra que sigue es:

B; E; I; N; ...

- A) V B) S C) R D) Q

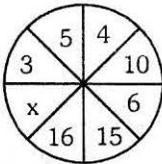
RESOLUCIÓN



CLAVE : "B"

PROBLEMA 7

Halla el valor de «x»



- A) 30 B) 20 C) 50 D) 24

RESOLUCIÓN

Relacionando términos opuestos:

$$\begin{aligned} 3 &\xrightarrow{\times 2} 6 \\ 5 &\xrightarrow{\times 3} 15 \\ 4 &\xrightarrow{\times 4} 16 \\ \therefore 10 &\xrightarrow{\times 5} 50 = x \end{aligned}$$

CLAVE : "C"

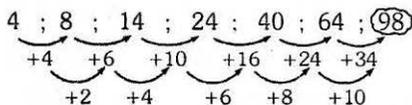
PROBLEMA 8

¿Cuál es el número que continúa en la siguiente sucesión?

4 ; 8 ; 14 ; 24 ; 40 ; 64 ; ...

- A) 86 B) 72 C) 98 D) 92

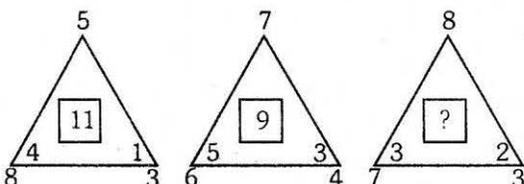
RESOLUCIÓN



CLAVE : "C"

PROBLEMA 9

Los números de cada figura tienen el mismo patrón de formación. Entonces el número que falta en [?] es:



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

RESOLUCIÓN

1ra figura : $(8 + 3 + 5) - (4 + 1) = 11$

2da figura : $(6 + 4 + 7) - (5 + 3) = 9$

\therefore 3ra figura : $(7 + 3 + 8) - (3 + 2) = 13 = ?$

CLAVE : "B"

PROBLEMA 10

Para $x \in \mathbb{Z}$, se cumple:

$\boxed{x} = x + 3$; cuando x es par

$\boxed{x} = 2x - 5$; cuando x es impar

Determinar el valor de $M = \boxed{6}$

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

RESOLUCIÓN

1) $\boxed{6} = 6 + 3 = 9$

Par

2) $\boxed{9} = 2(9) - 5 = 18 - 5 = 13$

Impar

CLAVE : "A"

PROBLEMA 11

Luis, Jorge y Gerardo son carpintero, escritor y profesor, aunque no necesariamente en ese orden. Si se sabe que Luis y el carpintero juega fútbol con Gerardo. El escritor es un familiar de Gerardo. ¿Quién es el profesor?

- A) Jorge B) Luis
C) No se puede determinar D) Gerardo

RESOLUCIÓN

* De: Luis y el carpintero juegan fútbol con Gerardo se deduce que : Luis y Gerardo no son carpinteros, entonces, Jorge será el carpintero.

* También podemos concluir que Gerardo no es escritor, entonces será profesor.

Por el cuadro de decisiones tenemos:

	Carpintero	Escritor	Profesor
Luis	x	Sí	x
Jorge	Sí	x	x
Gerardo	x	x	Sí

\therefore Gerardo es profesor.

CLAVE : "D"

PROBLEMA 12

Si $2\odot = 3\Delta$ y $3\Delta = 5\star$, ¿a cuántas estrellas (\star) equivalen $4\odot$?

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

RESOLUCIÓN

$$\begin{aligned} * 2\odot &= 3\Delta \\ * 3\Delta &= 5\star \\ \Rightarrow \times 2 \left(\begin{array}{l} 2\odot = 5\star \\ \times 2 \\ \hline \therefore 4\odot = 10\star \end{array} \right) \end{aligned}$$

CLAVE : "C"

PROBLEMA 13

Alrededor de una fogata, seis amigos se sientan simétricamente de manera que :

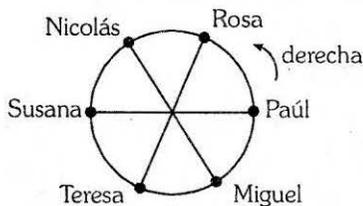
- * Paúl está frente a Susana.
- * Rosa está junto y a la derecha de Paúl.
- * Miguel está junto y a la derecha de Teresa.
- * Teresa está frente a Rosa.

¿Quién está frente a Nicolás?

- A) Paúl B) Miguel C) Teresa D) Susana

RESOLUCIÓN

Ordenando datos en forma circular tenemos:



∴ Frente a Nicolás está Miguel.

CLAVE : "B"

PROBLEMA 14

Un terreno de cultivo está dividido en cuatro secciones como se muestra en la figura. En cada sección se ha sembrado un solo tipo de producto diferente al de las otras secciones. Se sabe que:

- * La mitad derecha es muy fértil y la mitad izquierda es arenosa.
- * La mitad inferior es húmeda y la mitad superior es semi-húmeda.
- * El arroz necesita terreno húmedo y el tomate terreno fértil.
- * La fresa necesita terreno húmedo y fértil.

¿En qué sección del terreno se ha sembrado espárragos?

- A) a
B) d
C) b
D) c

a	b
c	d

RESOLUCIÓN

	Arenosa	Fértil
Semi-húmeda	a Espárragos	b Tomate
Húmeda	c Arroz	d Fresa

∴ Los espárragos se ha de sembrado en la sección a.

CLAVE : "A"

PROBLEMA 15

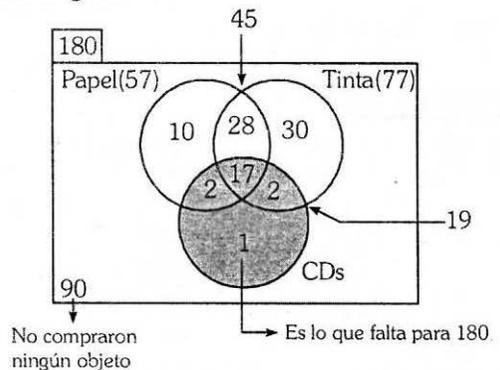
A una tienda asistieron 180 personas, de las cuales 90 compraron algún objeto:

- * 57 papel.
- * 77 tinta.
- * 45 papel y tinta.
- * 10 papel pero no tinta ni CDs.
- * 19 tinta y CDs.

- * 28 papel y tinta pero no CDs.
- * 19 tinta y CDs.
- ¿Cuántas personas compraron CDs?
- A) 21 B) 1 C) 3 D) 22

RESOLUCIÓN

Si 90 compraron algún objeto , entonces 90 no compraron ninguno



∴ CDs = 2 + 17 + 2 + 1 = 22.

CLAVE : "D"

PROBLEMA 16

Federico dice la verdad los martes, sábados y domingos; y miente el resto de la semana. Antonio miente los domingos, lunes y martes; y dice la verdad el resto de la semana. Si ambos dicen: «Mañana es un día en el que yo miento», ¿en que día de la semana se hizo esta afirmación?

- A) Martes B) Lunes C) Miércoles D) Domingo

RESOLUCIÓN

Colocando (V) los días que dicen la verdad y (F) los días que mienten, tenemos:

	S	D	L	M	M	J	V
FEDERICO	V	V	F	V	F	F	F
ANTONIO	V	F	F	F	V	V	V

opuestos

- * Si el día de hoy, ambos dijeran la verdad, entonces sería sábado (hoy), pero según las afirmaciones los dos deberían mentir el día de mañana (domingo), lo cual no es cierto.
- * Si el día de mañana ambos mintieran sería lunes (mañana), pero según las afirmaciones los dos deberían decir la verdad el día de ayer (domingo), lo cual no es cierto.
- * Entonces el día de hoy uno dice la verdad y el otro miente. Además por las afirmaciones dadas, se deduce que quien dice la verdad hoy, mañana miente y quien miente hoy, mañana dice la verdad.

∴ Tal día que cumple dichas condiciones es el martes.

CLAVE : "A"

PROBLEMA 17

Dos amigos uno zurdo y otro diestro se reúnen. Uno de ellos dice: «Yo soy zurdo» y el otro añade: «Yo también».

De acuerdo al diálogo siempre se cumple que:

- A) Ambos mientes

PROBLEMA 23

Un padre reparte entre sus dos hijos S/.45 de propina de manera directamente proporcional a la cantidad de calificaciones sobresalientes. Si uno de ellos tiene 7 calificaciones y el otro 8, ¿cuánta propina recibió el más destacado?

- A) S/.15 B) S/.24 C) S/.21 D) S/.30

RESOLUCIÓN

El menos destacado recibe : 7K

El más destacado recibe : 8K

Por dato : $7K+8K=45$

$$15K=45$$

$$K=3$$

∴ El más destacado recibió = $8(3)=S/.24$

CLAVE : "B"

PROBLEMA 24

¿Cuántos números pares de dos cifras diferentes hay desde el 15 hasta el 40?

- A) 12 B) 13 C) 26 D) 11

RESOLUCIÓN

Los números pares de dos cifras diferentes desde 15 hasta 40 son:

16 ; 18 ; 20 ; 24 ; 26 ; 28 ; 30 ; 32 ; 34 ; 36 ; 38 ; 40

∴ Hay 12 números pares

CLAVE : "A"

PROBLEMA 25

Gloria vendió dos bicicletas a S/.240 cada una. En una ganó el 20% y en la otra perdió el 20%. ¿Cuánto dinero ganó o perdió por la venta de las bicicletas?

- A) Ganó S/.20 B) Perdió S/.40
C) Perdió S/.20 D) No ganó ni perdió

RESOLUCIÓN

Ira bicicleta (Gana:20%)	2da bicicleta (Pierde:20%)
Como tiene 100% y gana 20%, ahora tiene 120% que equivale a S/.240	Como tiene 100% y gana 20%, ahora tiene 80% que equivale a S/.240
Luego: $120\% \longrightarrow S/.240$	Luego: $80\% \longrightarrow S/.240$
$100\% \longrightarrow x$	$100\% \longrightarrow x$
$x = \frac{100\%(240)}{120\%} = 200$	$x = \frac{100\%(240)}{80\%} = 300$
Costo=S/.200	Costo=S/.300

$$\begin{array}{l} \text{Gasto total} = 200+300 = S/.500 \\ \text{Venta total} = 240+240 = S/.480 \end{array} \quad (-)$$

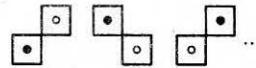
∴ Perdió = S/.20

CLAVE : "C"

8 EVALUACIÓN DE HABILIDADES LÓGICO MATEMÁTICAS (CPM - AGOSTO 2010) (EVALUACIÓN COMPLEMENTARIA)

PROBLEMA 1

¿Que figura continúa en la secuencia?



- A) B) C) D)

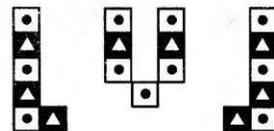
RESOLUCIÓN

La figura gira en sentido horario de diagonal a diagonal ∴ Sigue la figura C.

CLAVE:"C"

PROBLEMA 2

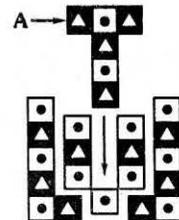
Se tiene tres de las cuatro piezas que forman un cuadrado. Sabiendo que las figuras y forman secuencias y que las piezas no deben cambiar su posición, ¿cuál es la pieza que falta?



- A) B) C) D)

RESOLUCIÓN

Formando el cuadrado se tiene:

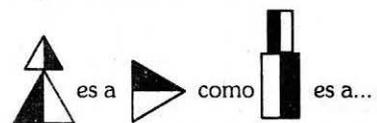


∴ Falta la pieza A

CLAVE: "A"

PROBLEMA 3

Elige la figura que falta si:



- A) B) C) D)

RESOLUCIÓN

El triángulo superior desaparece y el triángulo inferior gira 90° en sentido horario obteniéndose la segunda figura luego, si en la tercera figura desaparecemos el rectángulo superior y rotamos el rectángulo de la base 90°

PROBLEMA 17

Javier miente sólo los jueves y sábados. El día que invitó a pasear a Noemí dijo: "Salgamos hoy que es sábado". Si lo que Javier dijo era mentira, ¿cuál fue el día anterior a la invitación?

- A) Miércoles B) Viernes
C) Jueves D) Domingo

RESOLUCIÓN

Puesto que al decir: "Salgamos hoy que es sábado" miente, entonces hoy día no es sábado, por lo tanto hoy será jueves, ya que los jueves Javier miente, es decir jueves es el día de la invitación.

∴ El día anterior a la invitación es miércoles.

CLAVE: "A"

PROBLEMA 18

De Paty, Carolina y Micaela, se sabe que dos de ellas tienen ojos pardos y la otra ojos azules. Si las personas que tienen ojos pardos mienten y la que tiene ojos azules dice la verdad; y sabiendo que Micaela dijo: "Carolina tiene ojos azules", ¿quiénes tienen ojos pardos?

- A) Paty y Carolina
B) Paty y Micaela
C) Faltan datos
D) Carolina y Micaela

RESOLUCIÓN

Las de ojos pardos: Mienten

Las de ojos azules: Dicen la verdad.

Existen dos posibilidades : que Micaela tenga ojo azules o pardos. Veamos cada una:

- Si Micaela tiene ojos azules lo que dice es verdad, entonces Carolina tiene ojos azules, es decir Micaela y Carolina tienen ojos azules, lo cual contradicen la condición del problema, pues por dato sólo una tiene ojos azules.
- Esto quiere decir que Micaela tiene ojos pardos y lo que dice es mentira, en consecuencia Carolina no tiene ojos azules (tiene ojos pardos) y por descarte Paty tiene ojos azules.

∴ Carolina y Micaela tienen ojos pardos.

CLAVE: "D"

PROBLEMA 19

Un profesor encuentra un reloj y reúne a Alberto; Bernardo y César para preguntarles quién de ellos es dueño del reloj encontrado

- Alberto dice : "No es mío".
- Bernardo : "No es de César"
- César : "Alberto miente".

Si se sabe que sólo uno de ellos dice la verdad, ¿quién de ellos es el dueño del reloj?

- A) Alberto B) César

- C) Bernardo D) Ninguno

RESOLUCIÓN

Condición: Hay 1V y 2F

Alberto y César se contradicen, luego uno dice la verdad (V) y el otro miente (F), por lo tanto el restante que es Bernardo miente (F). Así:

- Alberto dice : No es mío
- Bernardo : No es de César (F)
- César : Alberto miente

Se contradicen
1V y 1F

Como lo que dice Bernardo es F, entonces lo correcto será que el reloj es de César.

∴ César es el dueño del reloj.

CLAVE: "B"

PROBLEMA 20

Dentro de 5 años mi edad será el doble de la edad que tuve hace 3 años, ¿cuál es mi edad actual?

- A) 11 años B) 17 años C) 9 años D) 13 años

RESOLUCIÓN

Hace 3 años	Edad actual	Dentro de 5 años
$x - 3$	x	$x + 5$

Por dato: $x + 5 = 2(x - 3)$

$$x + 5 = 2x - 6$$

$$11 = x$$

∴ Mi edad actual es 11 años

CLAVE: "A"

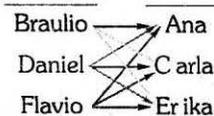
PROBLEMA 21

Seis personas: Ana, Braulio, Carla, Daniel, Erika y Flavio, quieren formar parejas mixtas de baile. ¿Cuántas parejas diferentes pueden formar?

- A) 6 B) 9 C) 10 D) 18

RESOLUCIÓN

Hombres y Mujeres



$$\therefore \text{Total} = 3 \times 3 = 9 \text{ parejas}$$

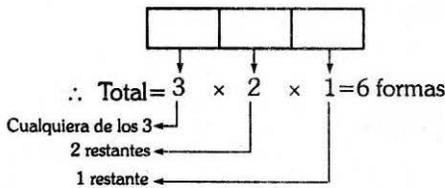
CLAVE: "B"

PROBLEMA 22

En un estante se tiene un libro grande, uno mediano y uno pequeño. ¿De cuántas maneras se puede ordenar en el estante?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 9

RESOLUCIÓN



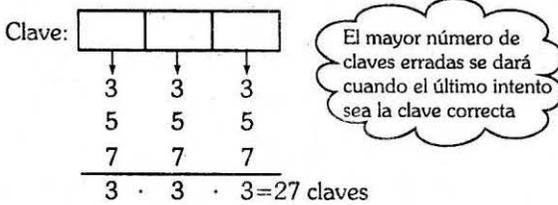
CLAVE: "C"

PROBLEMA 23

La clave de una caja fuerte consta de 3 dígitos. Se sabe que estos dígitos son 3; 5 ó 7, no necesariamente en este orden. ¿Cuántas claves erradas se puede formar?

- A) 22 B) 24 C) 26 D) 27

RESOLUCIÓN



CLAVE: "C"

PROBLEMA 24

En una obra, tres obreros; Manuel, Nilton y Óscar trabajaron 6; 10 y 2 días respectivamente. Si deben repartirse S/.360 en forma equitativa el trabajo realizado, ¿cuánto más le toca a Nilton que a Manuel?

- A) S/.40 B) S/.80 C) S/.120 D) S/.200

RESOLUCIÓN

$$\text{Manuel} + \text{Nilton} + \text{Óscar} = 360$$

$$6K + 10K + 2K = 360$$

$$18K = 360 \Rightarrow K = 20$$

∴ Nilton tiene más que Manuel: 4K = 4(20) = 80

CLAVE: "B"

PROBLEMA 25

Un comensal se sirve en cada comida un plato con 3 guisos diferentes de los 5 que son de su agrado. ¿Cuántos platos diferentes puede servirse esa persona?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 15

RESOLUCIÓN

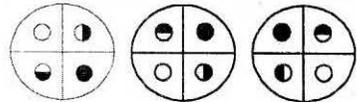
$$\therefore \text{Total} = C_3^5 = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 10 \text{ platos diferentes.}$$

CLAVE: "A"

9 EXAMEN DE HABILIDADES LÓGICO MATEMÁTICAS (NOMBRAMIENTO - AGOSTO 2010)

PROBLEMA 1

¿Cuál es la figura que continúa en la secuencia?



- A) B) C) D)

RESOLUCIÓN

El problema podemos resolverlo de dos formas :

1ra Forma : Las figuras giran 90° en sentido antihorario.

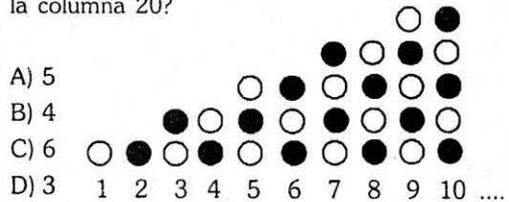
CLAVE : "A"

2da Forma : Los elementos de la figura avanzan en sentido antihorario un espacio cada vez.

CLAVE : "A"

PROBLEMA 2

Observa la secuencia, ¿Cuántas bolitas negras tendrá la columna 20?



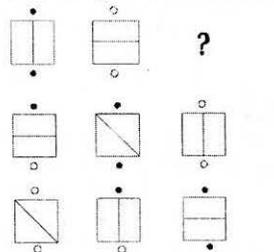
RESOLUCIÓN

La columna 20 tendrá 10 bolitas y como el sombreado es alternadamente habrá 5 bolillas negras.

CLAVE : "A"

PROBLEMA 3

¿Cuál es la figura en la siguiente distribución?



- A) B) C) D)

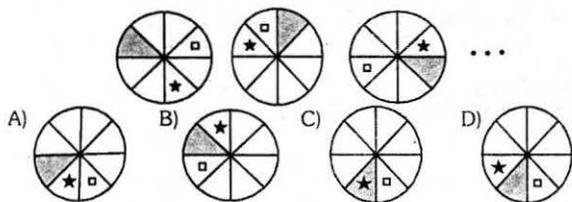
RESOLUCIÓN

Cada fila o columna tiene un cuadrado con líneas internas verticales, horizontales y diagonales en la misma posición ; y cuyos elementos externos son : 2 bolitas negras y 2 bolitas blancas; y 1 bolita negra y 1 blanca en la parte superior e inferior respectivamente. Luego falta la figura B.

CLAVE : "B"

PROBLEMA 4

En la siguiente secuencia ¿Qué figura continúa?



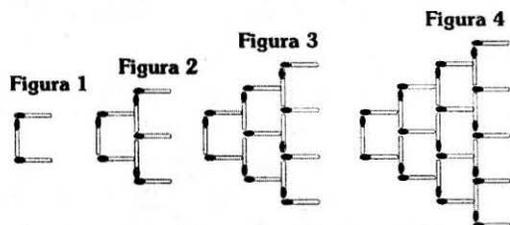
RESOLUCIÓN

- * La parte sombreada recorre 2 espacios en sentido horario.
- * El cuadradito pequeño recorre 2 espacios en sentido antihorario.
- * El asterisco recorre 3 espacios en sentido horario. Por lo tanto, continúa la figura C.

CLAVE : "C"

PROBLEMA 5

En la siguiente secuencia un | es un palito de fósforo. ¿Cuántos palitos de fósforo tendrá la figura 12?



- A) 144 B) 143 C) 170 D) 168

RESOLUCIÓN

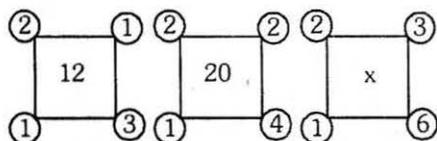
	N° PALITOS	PATRÓN
Figura 1 :	3	$= 2^2 - 1$
Figura 2 :	8	$= 3^2 - 1$
Figura 3 :	15	$= 4^2 - 1$
Figura 4 :	31	$= 5^2 - 1$

∴ Figura 12 : N° palitos = $13^2 - 1 = 168$

CLAVE : "D"

PROBLEMA 6

Los números de cada figura tienen el mismo patrón de formación. Hallar el valor de «x».



- A) 12 B) 28 C) 20 D) 30

RESOLUCIÓN

1ª figura : $(1+3)(2+1)=2$
 2ª figura : $(1+4)(2+2)=20$
 ∴ 3ª figura : $(1+5)(2+3)=30=x$

CLAVE : "D"

PROBLEMA 7

¿Qué número sigue en la sucesión?

- 1 ; 4 ; 11 ; 24 ; 45 ; ...
 A) 52 B) 31 C) 76 D) 53

RESOLUCIÓN

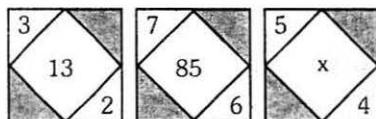
$$1 ; 4 ; 11 ; 24 ; 45 ; (76)$$

$\begin{matrix} +3 & +7 & +13 & +21 & 31 \\ +4 & +6 & +8 & +10 \end{matrix}$

CLAVE : "C"

PROBLEMA 8

Sabiendo que los números de cada figura tienen el mismo patrón de formación, determina el valor de «x».



- A) 20 B) 41 C) 21 D) 29

RESOLUCIÓN

1ª figura : $3^2 + 2^2 = 13$
 2ª figura : $7^2 + 6^2 = 85$
 ∴ 3ª figura : $5^2 + 4^2 = 41 = x$

CLAVE : "B"

PROBLEMA 9

Para $x \in \mathbb{Z}$, tenemos que:

$$\triangle x^2 = 2x + 6$$

$$\square x + 1 = \sqrt{x} + 1$$

Determina el valor de : $\triangle 4$

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 8

RESOLUCIÓN

a) Hallamos : $\triangle 4$, aplicando : $\triangle x^2 = 2x + 6$

$$x^2 = 4 \Rightarrow x = 2$$

Luego : $\triangle 4_{x=2} = 2(2) + 6 = 10$

b) Hallamos : $\square 10$, aplicando : $\square x + 1 = \sqrt{x} + 1$

$$x + 1 = 10 \Rightarrow x = 9$$

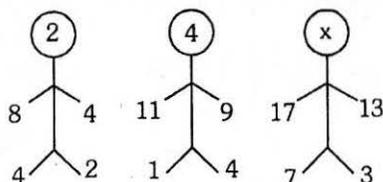
Luego : $\square 10_{x=9} = \sqrt{9} + 1 = 3 + 1 = 4$ (Resultado)

∴ $\triangle 4 = 4$

CLAVE : "A"

PROBLEMA 10

Si se sabe que los números de cada figura cumplen el mismo patrón de formación, el valor de «x» es:



8 4 11 9 17 13
 4 2 1 4 7 3

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

RESOLUCIÓN

1ª figura : $(8 + 4) + (4 + 2) = 2$

2ª figura : $(11 + 9) + (1 + 4) = 4$

∴ 3ª figura : $(17 + 13) = (7 + 3) = 3 = x$

CLAVE : "C"

PROBLEMA 11

Cinco amigos: Lucía, Carla, Paula, José y Mario van al cine y encuentran una fila de 5 asientos libres. Si se sabe que :

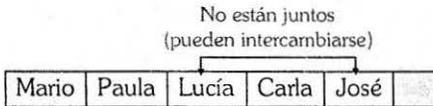
- * El asiento vacío queda en un extremo.
- * Mario está en el otro extremo y al lado de Paula.
- * Lucía no está al lado de José.

¿Quiénes se ubican al lado de Carla?

- A) Lucía y Paula B) Lucía y José
C) José y María D) Mario y Alucía

RESOLUCIÓN

Ordenando linealmente según condiciones:



∴ Al lado de Carla se ubican Lucía y José.

CLAVE : "B"

PROBLEMA 12

Ana es mayor que Bertha, Bertha es menor que Caty pero mayor que Dina. Si Ana es menor que Caty y Elena menor que Dina , ¿Quién es el mayor de todos?

- A) Dina B) Bertha C) Ana D) Caty

RESOLUCIÓN

Según las condiciones:

- * Ana > Bertha
- * Dina < Bertha < Caty ⇒ Carla > Bertha > Dina
- * Ana < Caty ⇒ Caty > Ana
- * Ena < Dina ⇒ Dina > Elena

Juntando datos tenemos :

Caty > Ana > Bertha > Dina > Elena

∴ Caty es la mayor de todos

CLAVE : "D"

PROBLEMA 13

Cinco amigos se sientan alrededor de una mesa circular con 6 asientos distribuidos simétricamente, Si se sabe que:

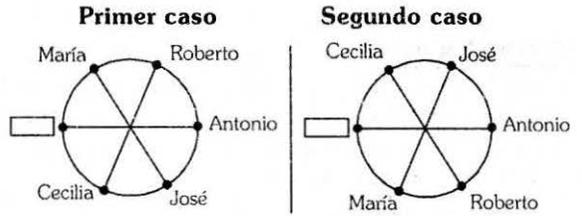
- * Antonio se sienta junto a José y Roberto.
- * José se sienta junto a María.
- * Junto aun hombre no se encuentra el asiento vacío.

¿Quién se sienta al frente de Cecilia?

- A) Roberto B) José
C) María D) Antonio

RESOLUCIÓN

Ordenando circularmente se tiene



∴ Al frente de Cecilia se sienta Roberto

CLAVE : "A"

PROBLEMA 14

Si $6 \blacksquare = 4 \Delta$ y $5 \Delta = 4 \square$ ¿a cuántos rectángulos (□) equivalen $15 \blacksquare$?

- A) 10 B) 8 C) 6 D) 9

RESOLUCIÓN

Por regla de la conjunta:

$$\begin{aligned}
 6 \blacksquare &= 4 \Delta \\
 5 \Delta &= 4 \square \\
 \hline
 x \blacksquare &= 15 \blacksquare \\
 6.5.x &= 4.4.15 \\
 30x &= 240 \\
 x &= \frac{240}{30} \\
 x &= 8 \\
 \therefore 15 \blacksquare &\text{ equivalen a } 8 \square
 \end{aligned}$$

CLAVE : "B"

PROBLEMA 15

David y Carlos tienen una rara característica: uno de ellos miente lunes, miércoles y viernes y dice la verdad los otros días; el otro miente martes, jueves y sábado y dice la verdad los otros días. Si cierto día dicen:

- * David : «Hoy es domingo»
- * Carlos : «Ayer fue Domingo»
- * David : «Es verano»

Podemos afirmar que:

- A) Es domingo pero no es verano
B) En un domingo de verano
C) Es lunes pero no es verano
D) Es domingo pero no es verano.

RESOLUCIÓN

Colocamos (V) los días que dice la verdad y (F) los días que mienten, así :

	D	L	M	M	J	V	S
David	V	(F)	V	F	V	F	V
Carlos	V	(V)	F	V	F	V	F

- * De los datos podemos observar que el domingo, tanto David como Carlos dicen la verdad, mientras que los otros días cuando uno miente, el otro dice la verdad.
- * Dado que David y Carlos se contradicen, hoy no puede ser domingo; entonces David está mintiendo (hoy es domingo y no es verano) y Carlos está diciendo la verdad (ayer fue domingo).

∴ Si ayer fue domingo, entonces hoy es lunes pero no es verano

CLAVE : "C"

PROBLEMA 16

Piero, Ricardo y David viven en tres ciudades diferentes: Lima, Cuzco y Tacna; estudian una carrera distinta: educación, medicina e ingeniería; no necesariamente en ese orden. Se sabe que :

- * Piero no vive en el cuzco.
- * Ricardo no vive en Tacna.
- * El que vive en Tacna no estudia medicina.
- * Quien vive en Tacna estudia ingeniería.
- * Ricardo no estudia educación.

¿Dónde vive David y qué estudia?

- A) Cuzco y estudia educación
- B) Tacna y estudia educación
- C) Cuzco y estudia medicina
- D) Lima y estudia ingeniería

RESOLUCIÓN

- (1) : Piero no vive en el cuzco.
- (2) : Ricardo no vive en Tacna.
- (3) : El que vive en Tacna no estudia medicina.
- (4) : Quien vive en Tacna estudia ingeniería.
- (5) : Ricardo no estudia educación.

Luego :

- * De (2) y (4) : Ricardo no estudia ingeniería y por (5) no estudia educación, entonces estudia medicina, además por (3) no vive en el Cuzco y por (2) no vive en Tacna, entonces vive en Lima.
- * De (1) y (4) : Piero vive en Tacna y estudia ingeniería y por descarte David estudia educación y vive en el Cuzco.

En el cuadro de desiciones se tiene:

	Lima	Cuzco	Tacna	Educ.	Medic.	Ingen.
Piero	x	x	Sí	x	x	Sí
Ricardo	Sí	x	x	x	Sí	x
David	x	Sí	x	Sí	x	x

∴ David vive en el Cuzco y estudia Educación

CLAVE : "A"

PROBLEMA 17

Cuatro estudiantes determinan el valor de verdad de tres proposiciones:

Estudiante \ Proposiciones	p	q	r
	Juana	V	V
Lupe	F	F	F
Rosa	F	V	F
Elena	V	F	V

Sabiendo que una de ellas acertó en el valor de verdad de todas las proposiciones, otra falló en todas y cada una de las restantes se equivocó sólo en una, entonces el valor de verdad de p, q y r es respectivamente.

- A) VVV B) VVF C) VFV D) FVV

RESOLUCIÓN

Observamos que Rosa y Elena se contradicen, luego, una acertó en todas y otra falló en todas; entonces, las demás que son Juana y Lupe se equivocaron sólo en una pregunta, por lo tanto cada una en forma independiente deben coincidir dos respuestas con la que acertó todas y esto sucede con Rosa, es decir Rosa acertó en todas y por ende Elena falló en todas.

Si Rosa acertó en todas, entonces los valores de verdad de p es (V), de q (F) y de r es (F).

∴ El valor de verdad de p; q; r es: FVF

CLAVE : "D"

PROBLEMA 18

Dos magos, Ángelo y Cesarín, tienen un baúl donde guardan sus secretos mágicos. Sus baúles tienen las siguientes carteles: «Pertenezco a Cesarín», «Mi dueño es Ángelo». Al realizar la limpieza un empleado dejó caer los carteles y los colocó al azar. Al abrir los baúles los magos dijeron :

- * Ángelo : «Este no es mi baúl»
- * Cesarín : «Este tampoco es mi baúl»

Si se sabe que los dos siempre mienten, es cierto que :

- A) El baúl de Angelo tiene el cartel incorrecto
- B) Los baúles tienen los carteles correctos
- C) El baúl de Cesarín tiene el cartel incorrecto
- D) Los baúles tienen los carteles incorrectos

RESOLUCIÓN

Como ambos mienten; entonces sus afirmaciones son falsas, así:

- * Ángelo : Este no es mi baúl (F)
- * Cesarín : Este tampoco es mi baúl (F)
- Lo correcto será :
- * Ángelo : Este es mi baúl (V)
- * Cesarín : Este también es mi baúl (V)

∴ Los baúles tienen los carteles correctos .

CLAVE : "B"

PROBLEMA 19

Un producto se compró a S/.120. Si se vendió a S/.150. ¿Cuánto fue el porcentaje de ganancia?

- A) 25% B) 30% C) 20% D) 40%

RESOLUCIÓN

Toda ganancia o pérdida se calcula del precio de costo, salvo que se diga otra cosa.

Luego: Precio de compra Precio de venta

$$\begin{array}{ccc} S/.120 & & S/.150 \\ & \underbrace{\hspace{10em}} & \\ & \text{Ganancia: S/.30} & \end{array}$$

Por regla de tres simple :

$$\begin{array}{l} S/.120 \longrightarrow 100\% \\ S/.30 \longrightarrow x \end{array} \left\{ \begin{array}{l} x = \frac{30(100\%)}{120} = 25\% \end{array} \right.$$

∴ La ganancia es 25%

CLAVE : "A"

PROBLEMA 20

La sombra de un árbol que mide 3,5m de alto es 1,4m. Si a la misma hora del día un poste proyecta una som-

bra de 4m, ¿cuál es la altura del poste?

- A) 14m B) 912m C) 98m D) 10m

RESOLUCIÓN

ALTURA (DP) SOMBRA

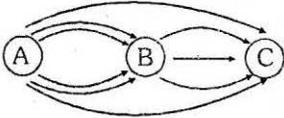
$$\begin{array}{ccc}
 3,5 & \xrightarrow{\quad} & 1,4 \\
 x & \xrightarrow{\quad} & 4m \\
 \therefore x = \frac{3,5(4)}{1,4} = \frac{14}{1,4} = 10m \text{ de altura.}
 \end{array}$$

CLAVE : "D"

PROBLEMA 21

Si cada flecha es una ruta diferente, ¿cuántas rutas distintas existen para ir de A hasta C sin retroceder?

- A) 9
B) 12
C) 14
D) 18

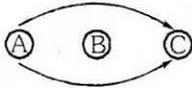


RESOLUCIÓN

Dividiremos el problema en dos partes:

Ruta: AC

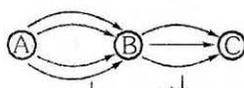
* Principio de adición



Nº de rutas = 2

Ruta: ABC

* Principio de multiplicación



Nº rutas = 4 × 3 = 12

∴ Total de rutas = 2 + 12 = 14

CLAVE : "C"

PROBLEMA 22

Isabel es mayor que Juan por 9 años. Si la edad de Juan se le suma 3 y ésta se multiplica por 2, el resultado es la edad de Isabel, ¿Cuál será la edad de Isabel dentro de 3 años?

- A) 12 años B) 15 años C) 18 años D) 16 años

RESOLUCIÓN

$$\begin{array}{l}
 \text{Juan : } x \\
 \text{Isabel : } x+9 \Rightarrow \begin{cases} 2(x+3) = x+9 \\ 2x+6 = x+9 \\ x = 3 \end{cases}
 \end{array}$$

Edad de Isabel : $x+9=3+9=12$ años

∴ Dentro de 3 años Isabel tendrá : $12+3=15$ años

CLAVE : "B"

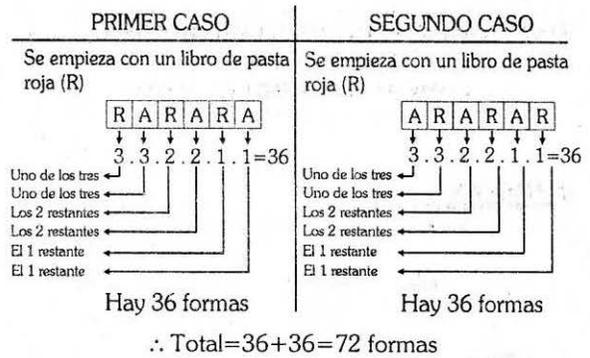
PROBLEMA 23

Francisco tiene 6 libros diferentes : 3 con pasta roja y 3 con pasta azul. ¿De cuántas formas diferentes podrá arreglar estos libros en un estante, de tal manera que los libros vecinos no tengan pasta de un mismo color?

- A) 75 B) 70 C) 69 D) 72

RESOLUCIÓN

Como 2 libros vecinos no pueden tener pasta de un mismo color, entonces debemos colocarlos en forma alternada los colores, presentándose dos casos.



CLAVE : "D"

PROBLEMA 24

Un propietario tiene 640 vacas que puede alimentar durante 65 días. ¿cuántas vacas debe vender si quiere alimentar su rebaño por 15 días más dando la misma ración?

- A) 150 B) 80 C) 120 D) 140

RESOLUCIÓN

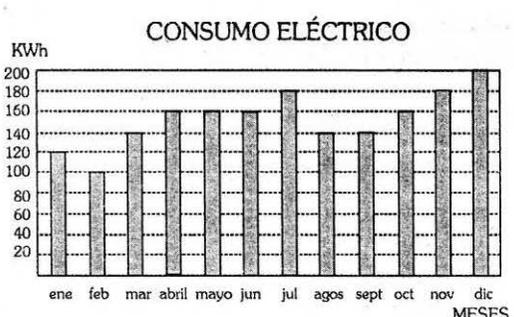
$$\begin{array}{ccc}
 \text{Vacas (IP)} & \text{Días} \\
 \frac{640}{x} & \longrightarrow \frac{65}{80} \\
 x & \longrightarrow 80 \\
 x = \frac{640(80)}{80} = 520 \text{ Vacas.}
 \end{array}$$

∴ Se deben vender : $640 - 520 = 120$ vacas

CLAVE : "C"

PROBLEMA 25

La siguiente gráfica muestra el consumo eléctrico durante los doce meses del año. Según esto, ¿Cuál de las proposiciones es falsa?



- A) Hubo igual consumo sólo durante los meses de abril, mayo y junio.
- A) El máximo consumo se registró en el mes de diciembre.
- C) El consumo eléctrico disminuyó durante los meses de enero a febrero y de julio a agosto.
- D) El consumo eléctrico aumentó durante los meses de febrero a abril de junio a julio y de septiembre a diciembre.

RESOLUCIÓN

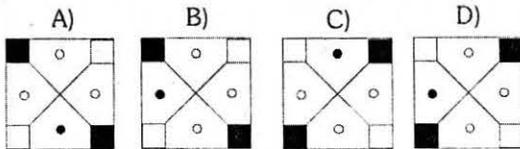
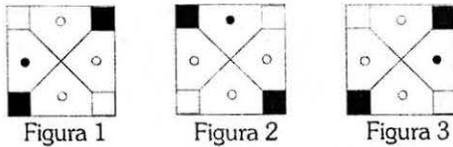
A) (F): Porque hay otros consumos iguales en otros meses, así por ejemplo en marzo, agosto y setiembre. Analizando las alternativas B, C y D resultan ser (V). ∴ Es falsa la proposición A.

CLAVE : "A"

EVALUACIÓN DE HABILIDADES LÓGICO MATEMÁTICAS (CPM-21 NOVIEMBRE - 2010)

PROBLEMA 1

En la siguiente secuencia, ¿qué figura continúa?



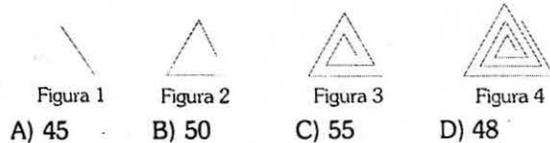
RESOLUCIÓN

La figura gira 90° en sentido horario, observando el círculo negro (izquierdo, arriba, derecha); le corresponde el lugar "abajo", según esto falta la figura A.

CLAVE : "A"

PROBLEMA 2

En la secuencia de figuras, determina el número de segmentos que tendrá la figura 10



RESOLUCIÓN

Por razonamiento inductivo, tenemos:

	# de	
	segmentos	Patrón
Figura 1:	$1 = \frac{1 \cdot 2}{2}$	
Figura 2:	$3 = \frac{2 \cdot 3}{2}$	
Figura 3:	$6 = \frac{3 \cdot 4}{2}$	
Figura 4:	$10 = \frac{4 \cdot 5}{2}$	

∴ Figura 10: N° de segmentos = $\frac{10 \cdot 11}{2} = 55$

CLAVE: "C"

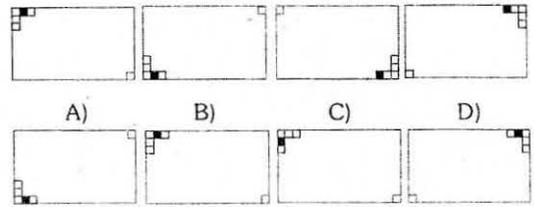
OTRA FORMA: Razonamiento progresivo.

Figura :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
N° de :	1	3	6	10	15	21	28	36	45	55
segmentos		+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+10

CLAVE : "C"

PROBLEMA 3

En la secuencia ¿Qué figura continúa?



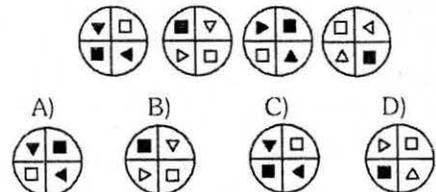
RESOLUCIÓN

En el interior hay 5+1 cuadrados que se mueven en sentido antihorario, además el cuadradito sombreado está cambiando una posición en la zona de los 5 cuadrados juntos. Cumple la figura B.

CLAVE : "B"

PROBLEMA 4

En la secuencia ¿Qué figura continúa?



RESOLUCIÓN

Se observa lo siguiente:

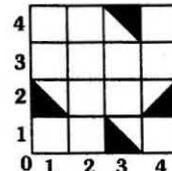
- 1) Los cuadrados negro y blanco rotan 90° en sentido horario.
- 2) Los triángulos negros apuntan al cuadrado negro y los triángulos blancos apuntan al cuadrado blanco. Están alternando, sigue triángulos negros que apuntan al cuadrado negro.

∴ Según esto sigue la figura C.

CLAVE : "C"

PROBLEMA 5

A continuación se presenta un plano en el que están ubicados cuatro triángulos.



¿Cuántas unidades cuadradas forman en el plano los 4 triángulos juntos.

- A) 12 B) 4 C) 8 D) 2

RESOLUCIÓN

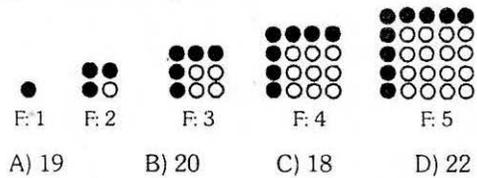
Cada triángulo sombreado equivale a media unidad cuadrada, luego cada 2 triángulos sombreados forman una unidad cuadrada.

∴ Los 4 triángulos juntos forman 2 unidades cuadradas.

CLAVE "D"

PROBLEMA 6

En la siguiente secuencia, calcula cuántos círculos negros tendrá la figura 10.



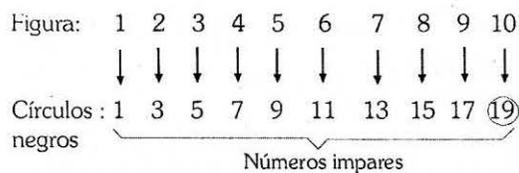
- A) 19 B) 20 C) 18 D) 22

RESOLUCIÓN

	CÍRCULOS NEGROS	PATRÓN
Fig. 1:	1	= 2(1) - 1
Fig. 2:	3	= 2(2) - 1
Fig. 3:	5	= 2(3) - 1
Fig. 4:	7	= 2(4) - 1
∴ Fig. 10:	Nº Círculos negros =	2(10) - 1 = 19

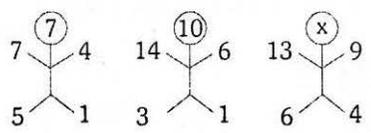
CLAVE: "A"

OTRA FORMA:



PROBLEMA 7

Si se sabe que los números de cada figura cumplen el mismo patrón, el valor de "x" es:



- A) 7 B) 6 C) 10 D) 12

RESOLUCIÓN

1ª figura : (7 - 4) + (5 - 1) = 7

2ª figura : (14 - 6) + (3 - 1) = 10

∴ 3ª figura : (13 - 9) + (6 - 4) = 6 = x

CLAVE : "B"

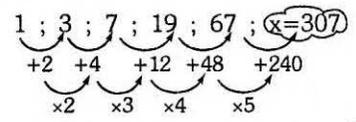
PROBLEMA 8

Cuál es el número que sigue en la secuencia?

1 ; 3 ; 7 ; 19 ; 67;...

- A) 307 B) 240 C) 288 D) 355

RESOLUCIÓN



CLAVE: "A"

PROBLEMA 9

Si: (x) = x + 1. Halla: (2)

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

RESOLUCIÓN

Debemos aplicar 3 veces el operador O, así:

1º) (2) = 2 + 1 = 3

2º) (3) = 3 + 1 = 4

3º) (4) = 4 + 1 = 5 Resultado

∴ ((2)) = 5

CLAVE "B"

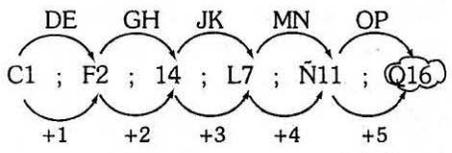
PROBLEMA 10

En la secuencia presentada, la pareja que sigue es (no considerar la CH ni la LL):

C1 ; F2 ; I4 ; L7 ; Ñ11 ; ...

- A) R18 B) Q15 C) Q16 D) P16

RESOLUCIÓN



CLAVE : "C"

PROBLEMA 11

En un edificio de cuatro pisos viven 4 amigos cada uno en un piso diferente: Pablo vive junto y abajo de Lucas. Eduardo vive arriba de Lucas y Jesús vive abajo de Eduardo. Si Pablo no necesita subir escalera para llegar a su casa, ¿quién vive en el tercer piso?

- A) Lucas B) Eduardo C) Pablo D) Jesús

RESOLUCIÓN

♦ Pablo vive en el 1er piso, junto y abajo de Lucas

♦ Eduardo vive arriba de Lucas y Jesús vive abajo de Eduardo.

4º	
3º	
2º	Lucas
1º	Pablo

4º	Eduardo
3º	Jesús
2º	Lucas
1º	Pablo

∴ En el tercer piso vive Jesús

CLAVE:"D"

PROBLEMA 12

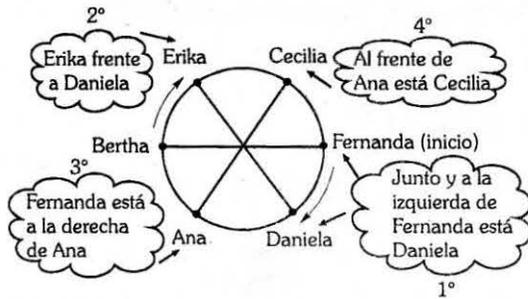
En una mesa circular con 6 asientos simétricamente colocados se ubican: Ana, Bertha, Cecilia, Daniela, Erika y Fernanda. Si se sabe que:

- Al frente de Ana está Cecilia.
- Fernanda está a la derecha de Ana
- Junto y a la izquierda de Fernanda está Daniela
- Erika está frente a Daniela.

¿Quién se sienta junto a la izquierda de Bertha?

- A) Erika B) Ana C) Cecilia D) Daniela

RESOLUCIÓN



∴ Junto a la izquierda de Bertha se sienta Erika.

CLAVE : "A"

PROBLEMA 13

El abogado Eduardo es amigo de Alfonso, Beatriz y Carla, los cuales tienen como profesiones, ingeniería, enfermería o educación. No necesariamente en ese orden. Si se sabe que:

- Carla es amiga de Alfonso.
- A Alfonso le habría gustado enseñar.
- Beatriz realiza los planos eléctricos de una industria.

¿Qué profesión estudió Carla?

- A) Ingeniería B) Educación
C) Enfermería D) Abogado

RESOLUCIÓN

Analizando las proposiciones tenemos:

- Beatriz realiza los planos de una industria, se deduce que Beatriz estudió ingeniería.
- A Alfonso le habría gustado enseñar, entonces Alfonso no estudió educación, tampoco ingeniería (esta profesión estudió Beatriz), en consecuencia Alfonso estudió enfermería.
- Por descarte Carla estudió educación; visualizando en el cuadro de decisiones tenemos.

	Ingeniería	Enfermería	Educación
Alfonso	x	Sí	x
Beatriz	Sí	x	x
Carla	x	x	Sí

∴ Carla estudió educación

CLAVE : "B"

PROBLEMA 14

Marcos, José, Raúl y Ernesto son atletas, futbolista, obrero e ingeniero, aunque no necesariamente en ese orden. El atleta, el más joven, es primo de Marcos y va al cine con José, Raúl es el mayor de todos y vecino del futbolista, quien vive en Miraflores. Marcos vive en Ate y es 5 años menor que el ingeniero. ¿Quién es el atleta?

- A) Ernesto B) Marcos C) José D) Raúl

RESOLUCIÓN

- De: "El atleta, el más joven, es primo de Marcos y va al cine con José", se deduce que Marcos y José no son atletas.

- Por otro lado, el atleta es el más joven y como Raúl es el mayor de todos, entonces Raúl tampoco es atleta.
- Si Marcos, José y Raúl no son atletas, entonces el atleta es Ernesto.

∴ El atleta es Ernesto.

CLAVE: "A"

PROBLEMA 15

Juan debía recibir el correo virtual de sus amigos Pedro, Manuel y Roberto, para hacer un trabajo grupal, pero sólo uno de ellos no envió su parte. Cuando se encuentran le dice a Juan:

Pedro : "Se me malogró la computadora y no envié mi parte del trabajo"

Manuel : "Yo envíe mi parte del trabajo"

Roberto : "Lo que dice Manuel es mentira"

Si Juan sabe que sólo uno de ellos miente, ¿quién no envió su trabajo.

- A) Manuel B) Pedro C) Roberto D) Juan

RESOLUCIÓN

Condición Hay 1 F y 2V

- Manuel y Roberto se contradicen, por lo tanto uno miente (F) y el otro dice la verdad (V) luego, el otro que es Pedro dice la verdad (V).

- Como Pedro dice la verdad (V), entonces Pedro no envió su trabajo.

∴ Pedro no envió su trabajo

CLAVE: "B"

PROBLEMA 16

Después de un examen, tres estudiantes comentan sobre sus notas:

- Salvador: Yo tengo veinte, Sebastián diecisiete. Enrique tiene dos puntos menos que yo.

- Enrique: Yo tengo veinte. Sebastián tiene dos puntos menos que yo. Salvador tiene quince.

- Sebastián: Yo tengo diecisiete. Enrique tiene tres puntos más que yo. Salvador y Enrique tienen la misma nota.

Si Salvador siempre dijo la verdad, se puede afirmar con certeza que:

- A) Enrique siempre dijo la verdad
B) Sebastián siempre dijo la verdad
C) Enrique mintió siempre
D) Sebastián mintió siempre.

RESOLUCIÓN

Como Salvador dice la verdad, entonces:

- Salvador (20) { Yo tengo veinte (V)
Sebastián diecisiete (V)
Enrique tiene dos puntos menos que yo (V)

Analizando lo que afirman Enrique y Sebastián en función de lo que afirma Salvador.

Se tiene:

- Enrique (18) {
- Yo tengo veinte (F)
 - Sebastián tiene dos puntos menos que yo (F)
 - Salvador tiene quince (F)

- Sebastián (17) {
- Yo tengo diecisiete (V)
 - Enrique tiene tres puntos más que yo (F)
 - Salvador y Enrique tiene la misma nota (F)
- ∴ Enrique mintió siempre.

CLAVE: "C"

PROBLEMA 17

Cinco amigos, Alejandro, Braulio, César, David y Ernesto van al cine y ocupan una fila de cinco asientos. Alejandro y Ernesto se sientan en los extremos, Braulio se sienta junto y a la derecha de Ernesto. César está entre Alejandro y David. Respecto a la orientación que están tomando los amigos, de izquierda a derecha, ¿Quién se sienta en el cuarto asiento?

- A) David B) Alejandro C) Braulio D) César

RESOLUCIÓN

* Alejandro y Ernesto se sientan en los extremos, Braulio se sienta junto y a la derecha de Ernesto.

1°	2°	3°	4°	5°
Ernesto	Braulio			Alejandro

* César está entre Alejandro y David.

1°	2°	3°	4°	5°
Ernesto	Braulio	David	César	Alejandro

∴ En el 4to asiento se sienta César.

CLAVE: "D"

PROBLEMA 18

María y Elsa nacieron en la misma fecha. Olivia es menor que Elsa; Cecilia es menor que Olivia, pero Gina es mayor que María. ¿Quién es la menor de todas?

- A) Cecilia B) Olivia C) María D) Gina

RESOLUCIÓN

De los dato se tiene:

- María = Elsa
- Olivia < Elsa
- Cecilia < Olivia
- Gina > María ⇒ María < Gina

Juntando y ordenando datos tenemos:

- Cecilia < Olivia < Elsa = María < Gina
- Cecilia es la menor de todas.

CLAVE: "A"

PROBLEMA 19

En una academia de baile asisten 100 personas. Se observa que 40 son mujeres, 75 personas se inscribieron en el taller de marinera y 10 son mujeres que no se inscribieron en dicho taller. ¿Cuántos hombres No se inscribieron en el taller de marinera?

- A) 45 B) 15 C) 60 D) 25

RESOLUCIÓN

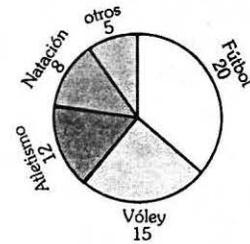
	Hombres	Mujeres	
Marinera	45 ←	30	} 75+
No marinera	15	10	
	60 + 40 = 100		} 25

∴ 15 hombres no se inscribieron en el taller de marinera.

CLAVE: "B"

PROBLEMA 20

Marcos hizo una encuesta a 60 estudiantes de una institución educativa para averiguar cuáles eran sus deportes favoritos. El gráfico circular muestra el número de alumnos que escogieron un deporte determinado como favorito:



¿Qué fracción de la sección circular está representada por los alumnos que escogieron fútbol?

- A) 1/5 B) 1/4 C) 1/3 D) 1/6

RESOLUCIÓN

Del gráfico:

- Fútbol = 20
- Total : 20 + 5 + 8 + 12 + 15 = 60

$$\therefore \text{Fracción} = \frac{\text{Fútbol}}{\text{Total}} = \frac{20}{60} = \frac{1}{3}$$

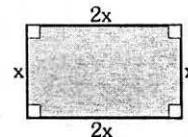
CLAVE : "C"

PROBLEMA 21

El ancho de un parque de forma rectangular mide la mitad de su largo. Si su perímetro mide 84m, ¿cuál es el área del parque en metros cuadrados?

- A) 784 B) 328 C) 252 D) 392

RESOLUCIÓN



- Por dato: Perímetro: $x + x + 2x + 2x = 84$
 $6x = 84$
 $x = 14$

• Del gráfico:

$$\text{Área} = (2x)(x) = (2 \cdot 14)(14) = 392$$

$$\therefore \text{Área} = 392$$

CLAVE : "D"

PROBLEMA 22

La edad de un padre dentro de 7 años será el triple de la edad de su hijo. Si actualmente es el cuádruple, ¿cuál es la edad actual de su padre?

- A) 56 años B) 48 años C) 62 años D) 52 años

RESOLUCIÓN

	Actual	Dentro de 7 años
Hijo	x	x+7
Padre	4x	4x+7

$P = 3H$

Por dato: $4x + 7 = 3(x + 7)$

$$4x + 7 = 3x + 21$$

$$x = 14$$

∴ Edad actual del padre: $4x = 4(14) = 56$ años

CLAVE : "A"

PROBLEMA 23

Un padre reparte entre sus dos hijos S/.45 de propina de manera directamente proporcional a la cantidad de calificaciones sobresalientes. Si uno de ellos tiene 7 calificaciones sobresalientes y el otro 8, ¿cuánta propina recibió el más destacado?

A) S/.15 B) S/.24 C) S/.21 D) S/.30

RESOLUCIÓN

Total = 45

- Más destacado : 8K
- Menos destacado: 7K

Luego: $8K + 7K = 45$

$$15K = 45 \Rightarrow K = 3$$

∴ El más destacado recibe: $8K = 8(3) = S/.24$

CLAVE : "B"

PROBLEMA 24

La frontera de una casa mide en el plano 40cm. Si una escalera de 1 m de ancho mide 5cm en dicho plano, ¿cuántos metros mide la frontera de la casa?

A) 8 B) 20 C) 9 D) 4

RESOLUCIÓN

Por regla de tres simple directa:

REAL	\longrightarrow	PLANO
1m		5cm
x		40cm

$$\therefore x = \frac{1m(40cm)}{5cm} = 8m$$

CLAVE : "A"

PROBLEMA 25

En un aula se desea elegir un comité formado por tres padres de familia. Si se presentan sólo cinco candidatos, ¿cuántos tríos podrán formarse?

A) 15 B) 10 C) 20 D) 30

RESOLUCIÓN

En una combinación de 5 elementos tomados de 3 en 3.

$$\therefore C_3^5 = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3}{1 \cdot 2 \cdot 3} = \frac{20}{2} = 10$$

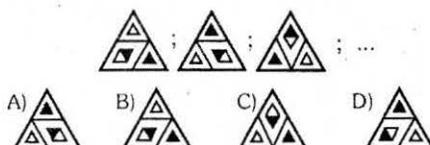
CLAVE : "B"

11

EVALUACIÓN DE HABILIDADES LÓGICO MATEMÁTICAS (CPM FEBRERO - 2011)

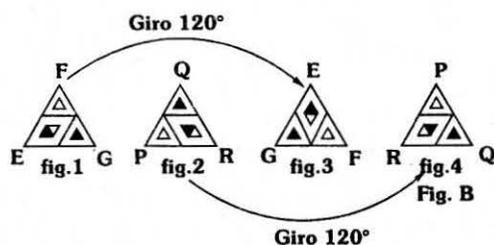
PROBLEMA 1

Determina la figura que continúa en la siguiente secuencia gráfica:



RESOLUCIÓN

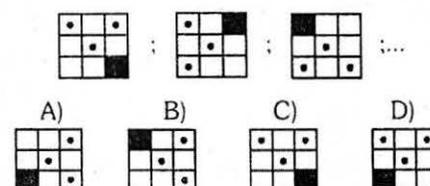
Se observa que la figura 1 gira 120° en sentido horario y se convierte en la figura 3, de igual forma la figura 2 gira 120° en sentido horario y se convierte en la figura 4. Así:



CLAVE : "B"

PROBLEMA 2

Determina la figura que sigue en la siguiente secuencia gráfica:



RESOLUCIÓN

El cuadradito sombreado y los puntos negros de cada vértice, recorren de esquina a esquina en sentido antihorario, es decir recorren 2 espacios cada vez en sentido antihorario. Sigue la figura A.

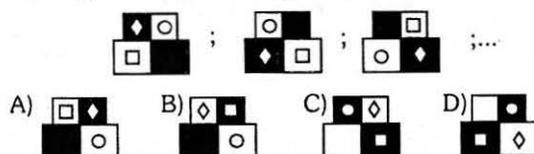
CLAVE : "A"

OTRA FORMA:

Toda la figura gira 90° en sentido antihorario.

PROBLEMA 3

¿Qué figura completa la siguiente secuencia?



RESOLUCIÓN

- La parte sombreada gira un espacio en sentido antihorario.
- Los elementos internos (O; ◊; □) recorren un es-

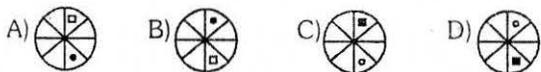
pacio en sentido antihorario.

∴ Según esto sigue la figura A.

CLAVE : "A"

PROBLEMA 4

¿Qué figura continúa en la siguiente secuencia?



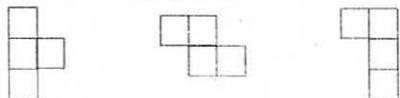
RESOLUCIÓN

Las figuras internas (Cuadradito y círculito) giran un espacio en sentido horario, alternando de color. Sigue la figura D.

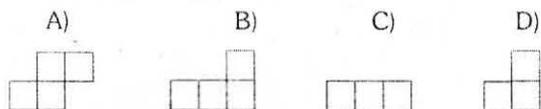
CLAVE : "D"

PROBLEMA 5

Hay un rompecabezas de 4 piezas. A continuación se muestran tres de dichas piezas:

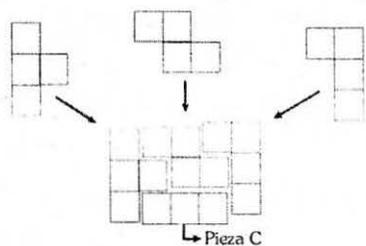


Si las cuatro piezas (sin girarlas) forman un rectángulo, ¿cuál es la pieza que falta?



RESOLUCIÓN

Justando piezas se forma el siguiente rectángulo:



∴ Falta la pieza C.

CLAVE : "A"

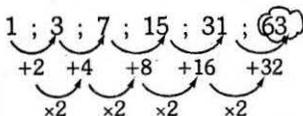
PROBLEMA 6

¿Cuál es el número que continúa en la siguiente secuencia?

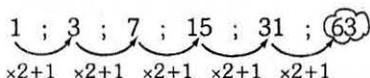
1 ; 3 ; 7 ; 15 ; 31 ; ...

A) 63 B) 51 C) 61 E) 32

RESOLUCIÓN



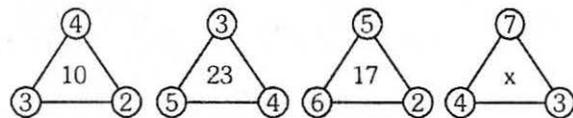
OTRA FORMA:



CLAVE:"A"

PROBLEMA 7

Determina el valor de x, si en todos los casos se cumple la misma relación:



A) 17 B) 14 C) 8 D) 19

RESOLUCIÓN

1ª figura : $(3 \times 2) + 4 = 10$

2ª figura : $(5 \times 4) + 3 = 23$

3ª figura : $(6 \times 2) + 5 = 17$

∴ 4ª figura : $(4 \times 3) + 7 = 19 = x$

CLAVE : "D"

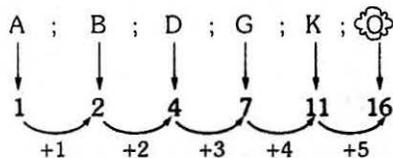
PROBLEMA 8

La letra que sigue en la siguiente secuencia es: (No considerar la CH ni la LL)

A ; B ; D ; G ; K ; ...

A) N B) O C) P D) Q

RESOLUCIÓN



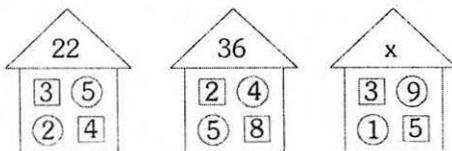
CLAVE:"B"

OTRA FORMA:



PROBLEMA 9

Determinar el valor de x si en todos los casos se cumple la misma relación:



A) 20 B) 24 C) 28 D) 32

RESOLUCIÓN

1ª figura : $(3 \times 4) + (2 \times 5) = 22$

2ª figura : $(2 \times 8) + (5 \times 4) = 36$

∴ 3ª figura : $(3 \times 5) + (1 \times 9) = 24 = x$

CLAVE : "B"

PROBLEMA 10

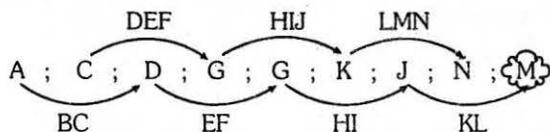
Halla la letra que continúa en la siguiente secuencia, sin considerar la CH ni la LL:

A ; C ; D ; G ; G ; K ; J ; Ñ ; ...

A) O B) N C) M D) L

RESOLUCIÓN

En forma alternada se tiene:



CLAVE : "C"

PROBLEMA 11

De cuatro amigos se sabe que: Rosa es mayor que Juan, Manuel es menor que Rosa, el mayor de todos es Alex, el menor de todos no es Juan y todos tienen edades diferentes, entonces el menor de todos es:

- A) Manuel B) Juan C) Rosa D) Alex

RESOLUCIÓN

De los datos tenemos:

- Rosa > Juan \Rightarrow Juan < Rosa
- Manuel < Rosa
- Alex > todos
- Juan no es el menor de todos.

Luego, ordenando se tiene:

$$\boxed{\text{Manuel}} < \boxed{\text{Juan}} < \boxed{\text{Rosa}} < \boxed{\text{Alex}}$$

No Juan Juan < Rosa

\therefore El menor de todos es Manuel

CLAVE: "A"

PROBLEMA 12

Si: $2\odot = 3\star$, ¿a cuántas \odot equivalen $9\star$?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 9

RESOLUCIÓN:

Dato: $2\odot = 3\star$

Al multiplicar ambos miembros por 3 tenemos:

$$3(2\odot) = 3(3\star)$$

$$\therefore 6\odot = 9\star$$

CLAVE: "C"

PROBLEMA 13

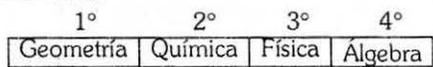
En un estante se ordenan cuatro libros, de tal manera que:

- El libro de geometría va en uno de los extremos.
- El libro de física está junto y a la izquierda del libro de álgebra.
- Junto y a la derecha del libro de geometría se encuentra el libro de química.

De izquierda a derecha, ¿qué posición ocupa el libro de física?

- A) Cuarto B) Segundo C) Primero D) Tercero

RESOLUCIÓN



Geometría va en un extremo y junto y a su derecha está química Física está junto y a la izquierda de álgebra.

\therefore Física ocupa el tercer lugar

CLAVE: "D"

PROBLEMA 14

En un edificio de cuatro pisos viven Andrés, Bety, Carla y Daniel, cada uno en un piso diferente. Se sabe que Andrés vive arriba de Daniel, Bety está debajo de Carla, Daniel no sube escaleras y Bety no vive junto a Carla ¿Quién vive en el tercer piso?

- A) Carla B) Andrés C) Bety D) Daniell

RESOLUCIÓN

4°	Carla	\rightarrow Carla no vive junto a Bety.
3°	Andrés	\rightarrow Andrés vive arriba de Daniel.
2°	Bety	\rightarrow Bety está debajo pero no junto a Carla
1°	Daniel	\rightarrow Daniel no sube escaleras.

\therefore En el tercer piso vive Andrés.

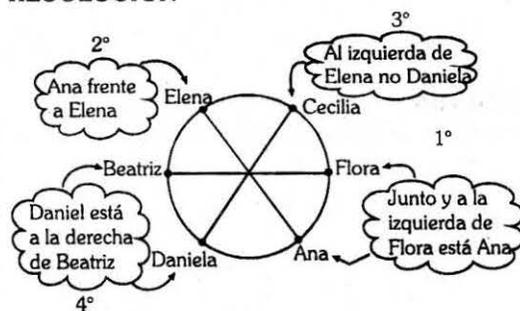
CLAVE : "B"

PROBLEMA 15

Seis amigas se sientan alrededor de una mesa circular de manera simétrica Ana, Beatriz, Cecilia, Daniela, Elena y Flora. Ana se sienta frente a Elena, Daniela se sienta a la derecha de Beatriz, junto y a la izquierda de Flora está Ana y a la izquierda de Elena no está Daniela. ¿Quién se sienta frente a Beatriz?

- A) Daniela B) Ana C) Flora D) Cecilia

RESOLUCIÓN



\therefore Frente a Beatriz se sienta Flora.

CLAVE : "C"

PROBLEMA 16

Andrea, Bárbara, Camila y Deysi practican los deportes de tenis, vóley, básquet y natación, no necesariamente en ese orden. Se sabe que:

- Andrea no sabe nadar
- Camila pidió a Bárbara que le enseñe un poco de básquet.
- Deysi juega en la selección de vóley de su universidad.

¿Cuál de ellas es tenista?

- A) Deysi B) Bárbara C) Camila D) Andrea

RESOLUCIÓN

- Andrea no sabe nadar
- Camila pidió a Bárbara que le enseñe un poco de básquet, se deduce que Bárbara practica básquet y Camila no.
- Deysi juega vóley .

Por el cuadro de desiciones tenemos:

	Tenis	Vóley	Básquet	Natación
Andrea	Sí	x	x	x
Bárbara	x	x	Sí	x
Camila	x	x	x	Sí
Deysi	x	Sí	x	x

∴ Andrea es tenista.

CLAVE : "D"

PROBLEMA 17

Andrés afirma que tanto él como Sebastián ganaron el partido de ajedrez. Si lo que dice el ganador es cierto, lo que dice el perdedor es falso y no se declaró un empate; entonces:

- A) Sebastián fue el ganador.
- B) Andrés fue el ganador.
- C) Andrés dice la verdad.
- D) Sebastián es mentiroso.

RESOLUCIÓN

Hay 2 casos: que Andrés diga la verdad o mienta.

- Si Andrés dice la verdad, entonces habría 2 ganadores, lo cual es contradictorio, luego Andrés miente.
 - Como Andrés miente, entonces Andrés es el perdedor, puesto lo que dice el perdedor es falso.
- ∴ Sebastián fue el ganador.

CLAVE: "A"

PROBLEMA 18

Cuatro estudiantes responden un examen de tres preguntas de la siguiente manera:

Preguntas	Manuel	Raúl	David	Jorge
1	V	F	V	F
2	F	V	F	F
3	F	F	V	V

Se sabe que sólo uno constestó todas correctamente, uno se equivocó en todas y los otros dos se equivocaron sólo en una, ¿quién acertó todas?

- A) Jorge B) David C) Raúl D) Manuel

RESOLUCIÓN

Raúl y David tienen respuestas contrarias, entonces uno acertó todas y el otro falló todas. Luego, Manuel y Jorge fallaron una respuesta, por lo tanto deben coincidir en una respuesta con el que falló todas y esto sucede con Raúl, en consecuencia David acertó en todas.

∴ David acertó todas las respuestas.

CLAVE: "B"

PROBLEMA 19

Cuatro amigos participaron en un sorteo. Cuando se les preguntó cuál de ella había sido la ganadora, contestaron:

- María : Ganó Claudia
- Irene : Yo no gané.

- Claudia : Ganó Leticia.
 - Leticia : Claudia miente.
- Si se sabe que sólo una de ellas dice la verdad, ¿quién ganó el sorteo?

- A) Leticia B) María C) Claudia D) Irene

RESOLUCIÓN

Condición: Hay 1V y 3F

Claudia y Leticia se contradicen, entonces una dice la verdad y la otra miente, luego las demás que son María e Irene mienten (F).

• María : Ganó Claudia (F)

• Irene : Yo no gané (F)

• Claudia : Ganó Leticia

• Leticia : Claudia miente ← Se contradicen 1V y 1F

Analizando lo que dijo Irene: ← Irene: Yo no gane (F) ⇒ Irene Ganó.

∴ Irene ganó el sorteo.

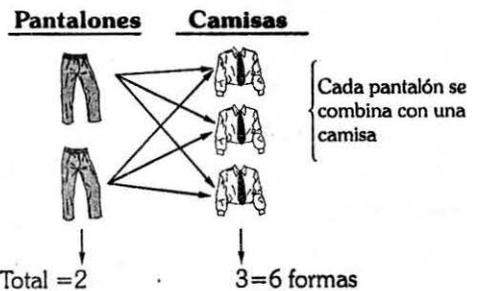
CLAVE: "D"

PROBLEMA 20

De cuántas formas diferentes se puede usar dos pantalones y tres camisas

- A) 8 B) 5 C) 6 D) 4

RESOLUCIÓN

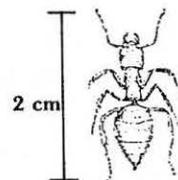


CLAVE: "C"

PROBLEMA 21

El dibujo de una hormiga se realiza con una escala de 1 a 5. Si el dibujo mide 2 cm, como se muestra, ¿cuál es la longitud real de la hormiga?

- A) 1 cm
- B) 0,4 cm
- C) 0,3 cm
- D) 0,6 cm



RESOLUCIÓN

Por regla de tres simple:

$$\begin{array}{l} \text{Dibujo} \quad \text{Real} \\ 5\text{cm} \longrightarrow 1\text{cm} \\ 2\text{cm} \longrightarrow x \\ \therefore x = \frac{2(1)}{5} = 0,4\text{cm} \end{array}$$

CLAVE: "B"