ALTIPLAN

CENTRO DE ESTUDIOS PREUNIVERSITARIOS UNA-PUNO

ÁREA: RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

CUADERNILLO

PRIMERA SEMANA



Ordenamiento circular

Problema 01

Tres niños: Arturo, Beto y Javier, y tres niñas: Susan, Isabel y Pilar están sentados alrededor de una mesa circular, Se sabe que:

- ✓ Arturo está frente a una niña y ésta tiene a una niña junto y a su derecha.
- ✓ Susan está entre dos niños.
- ✓ Beto no está al lado de Arturo.
- ✓ Pilar no está en frente de Susan.

¿Quién está junto y a la derecha de Javier?

- A) Arturo
- B) Beto
- C) Susan

D) Isabel

E) Pilar

Problema 02

Cinco hermanas: Ana, Brenda, Claudia, Diana y Eliana; se sientan alrededor de una mesa circular con seis asientos distribuidos simétricamente.

Se sabe que:

- ✓ Ana se sienta junto a Br<mark>enda</mark> y exactamente frente de Claudia.
- ✓ Claudia no es menor que Br<mark>enda,</mark> ni menor que Diana.
- ✓ La mayor se sienta junto y a la derecha de Ana.

¿Dónde se sienta Diana?

- A) Adyacente a Eliana y Claudia.
- B) A la derecha de Eliana.
- C) Junto a Brenda.
- D) Adyacente a Brenda y Claudia.
- E) Al lado de Claudia.

Problema 03

Frente a un parque de forma circular viven: Aldo, Ana, Bety, Beto, César, Cecilia, Donna y Dennis. Se sabe que:

- Las mujeres viven en direcciones que terminan en número par.
- Bety vive en el #102 a la derecha del #101 que es la casa de Aldo.
- La casa de Donna está entre la de Dennis y Beto.

- Ana vive al lado de Beto, a dos casas de Aldo.
- César vive al lado de Cecilia, lo más lejos de Dennis.

Determine quienes viven en el #105, #107 y #108 si Dennis vive entre Ana y Bety pero no al lado de una de ellas.

- A) Dennis, César y Cecilia.
- B) Beto, César y Ana.
- C) Beto, César y Cecilia.
- D) Dennis, Beto y Donna.
- E) César, Beto y Cecilia.

Problema 04

Cinco amigos Ana, Beto, Carmen, Dana y Elio se sientan alrededor de una mesa circular ocupando asientos igualmente espaciados. Cuatro de ellos tienen una bebida cada uno; leche, té, café y manzanilla, pero el quinto no. Se sabe que:

- Dana no está junto a Elio ni a Carmen.
- Beto bebe té y la bebida de Carmen no es leche ni manzanilla.
- Ana está a la izquierda del que bebe
- Carmen e<mark>stá junto a E</mark>lio.
- Ana y Beto están junto al que no tiene bebida.

Se puede deducir que:

- A) Dana bebe café.
- B) Ana está junto a Elio.
- C) Elio no tiene bebida.
- D) Ana bebe leche y Dana bebe café.
- E) Carmen se sienta junto a quienes beben leche y manzanilla

Problema 05

Siete personas: Inés, Ivette, Ida, Ignacio, Ivonne, Iván e Isabel, se sentaron alrededor de una mesa circular con 8 asientos igualmente espaciados. Tres de las sillas son amarillas, dos son azules, una es blanca, otra es ploma y la otra violeta.

Se sabe lo siguiente:

- Las dos sillas que están junto a Ignacio son azules.
- En las sillas amarillas solo se sentaron mujeres.

- Inés se sentó junto y a la izquierda de Iván.
- Isabel se sentó frente a la silla ploma, junto y a la derecha de Ivonne.
- Los varones se sentaron frente a frente.
- Inés se sentó junto a Ivette.

¿De qué color es el asiento vacío?

A) amarillo B) azul

C) blanco

D) plomo

E) violeta

Ordenamiento en tablas

Problema 01

Ely, Judith, Cecilia y Karen son cuatro amigas cuyas edades son 17; 19; 21 y 25 años, aunque no necesariamente en ese orden. Se sabe que:

- ✓ Cecilia discutió con la mayor y Judith trató de amistarlas.
- ✓ La semisuma de las edades de Karen y Judith es un número que representa la edad de una de las amigas.
- ✓ La edad de Ely es un número triangular. Halle el promedio aritmético de las edades de Ely y Cecilia.

A) 18 años B) 19 años

C) 20 años

D) 21 años

E) 22 años

Problema 02

Adriano, Beto, César y Diego practican los siguientes deportes: natación, atletismo, fútbol y tenis, y viven en los distritos de Los Olivos, Breña, San Borja y Miraflores. Se sabe que:

- ✓ César no vive en Los Olivos ni en Breña.
- ✓ El atleta vive en Los Olivos.
- ✓ Adriano vive en Miraflores.
- ✓ Diego es futbolista.
- ✓ El nadador nunca ha emigrado de San Borja.

¿Qué deporte practica Adriano?

A) baloncesto

B) tenis

C) fútbol

D) atletismo

E) natación

Problema 03

En una reunión del directorio de una empresa se encuentran el presidente, el vicepresidente, elsecretario trabajador de la empresa, cuyos nombres (no necesariamente en ese orden) son Eduardo, Roberto, Santiago e Ignacio.

De ellos se sabe lo siquiente:

- ✓ El secretario se llama Eduardo.
- ✓ El presidente y el trabajador son amigos de Ignacio.
- ✓ Eduardo y el vicepresidente no se llevan bien.
- ✓ Roberto es primo del secretario.
- ✓ Santiago y el trabajador son muy amigos.

¿Quién es el presidente y quién es el trabajador?

- A) Roberto Eduardo.
- B) Ignacio Roberto.
- C) Ignacio Santiago.
- D) Santiago Ignacio.
- E) Santiago Roberto.

Problema 04

Tres luchadores practican artes marciales en gimnasios diferentes; uno practica judo, otro karate y el otro kung f<mark>u. Ad</mark>emás, uno de ellos es cinturón negro, otro es marrón y el otro naranja. Sus no<mark>mbres</mark> son Walter, Carlos y Óscar. Se sabe <mark>que W</mark>alter y Carlos practicaban karate, pero ahora ya no. El judoka es cinturón naranja, Óscar y el de cinturón marrón no se conocen. Walter es amigo de los otros dos. Entonces es cierto que.

- <mark>A) Walter</mark> es ju<mark>d</mark>ok<mark>a cint</mark>urón negro.
- B) el que practica kung fu es cinturón negro.
- C) Óscar es cinturón negro.
- D) el karateca es Walter.
- E) el judoka es cinturón marrón.

Problema 05

Wilson, Miguel y Armando tienen, cada uno, dos ocupaciones que son: chofer, vendedor de gaseosa, músico, carpintero, estilista y peluquero, no necesariamente en ese orden. Se sabe que:

- ✓ El chofer ofendió al músico riéndose de su cabello largo.
- ✓ El músico y el estilista solían ir a pasear con Wilson.
- ✓ El carpintero compró al vendedor una botella de gaseosa.
- ✓ El chofer cortejaba a la hermana del carpintero.
- ✓ Armando venció a Miguel alcarpintero en las cartas.
- ✓ Miguel le debe dinero al chofer.

Indique qué ocupaciones tiene armando.

- A) chofer y carpintero.
- B) chofer y estilista.
- C) peluquero y estilista.
- D) carpintero y peluquero.
- E) músico y vendedor.

Verdades y mentiras

Problema 01

A una fiesta fueron invitadas tres parejas de esposos, y de ellos se tiene la siguiente información:

- Hay dos chilenos, dos brasileños y dos peruanos (varón o mujer).
- Arturo es chileno y la esposa de Manuel es peruana.
- No hay dos hombres de la misma nacionalidad.
- No hay una pareja de esposos de la misma nación.

¿Qué nacionalidad tiene Manuel y qué nacionalidad tiene la esposa de Ricardo?

- A) brasileño peruana.
- B) brasileño chilena.
- C) chileno brasileña.
- D) peruano brasileña.
- E) peruano chilena.

Problema 02

Néstor, Víctor, Raúl y Javier tom<mark>an u</mark>na ficha diferente cada uno (las fich<mark>as est</mark>án numeradas del 1 al 4) y dicen:

Néstor: "yo tengo la ficha 3".

Víctor: El número de mi ficha es el doble

que la de Javier.

Raúl: "Néstor no tiene la ficha 3".

Javier: "Raúl tiene la ficha 4".

Si sólo uno de ellos miente, ¿cuánto suma los números de las fichas que tienen Víctor y Javier?

A) 7

B) 3

C) 5

D) 4

E) 6

Problema 03

Nora, Flor y Lia, conversan sobre sus edades (25, 23 y 22 años, pero no necesariamente en ese orden), y durante la conversación cada una de ellas hace 3 afirmaciones.

• Lia: Soy más joven que Nora. Nora tiene 22 años. Flor tiene dos años más que Nora.

- Flor: No soy la más joven. Entre Lia y yo hay tres años de diferencia. Lia tiene 25 años.
- Nora: Tengo 22 años. Soy dos años menor que Flor. Tengo un año más que Lia.

Si cada una mintió en una afirmación. ¿Cuánta es la diferencia de la edad en años entre Nora y Flor, en ese orden?

A) 3 años

B) -3 años

C) -2 años

D) 2 años

E) 1 año

Problema 04

Para un concurso de ascenso se presentan 5 personas: Ana, Saúl, Rubén, Paty y Rita, quienes responderán verdadero (V) o falso (F) a una prueba de cinco preguntas. Obteniéndose los siguientes resultados.

		J			
Preguntas	Ana	Saul	Ruben	Paty	Rita
1ra	V	F	F	V	F
2da	F	F	F	V	V
3ra	V	V	F	F	V
4ta	F	V	V	F	V
5ta	V	F	V	V	F

Si uno de ellos contestó todas correctamente, otro falló en todas, y los otros tres fallaron respectivamente, en una, en dos y en tres preguntas, ¿Quiénes ocuparon los dos últimos lugares?

- A) Ana y Saúl.
- B) Rubén y Rita.
- C) Saúl y Rubén.
- D) Ana y Paty.
- E) Rubén y Paty.

Problema 05

En una reunión, se encuentran presentes varias personas. En una conversación entre 4 de ellas se escuchó lo siguiente:

Ana: Denis es un mentiroso.

Beto : Veo a mi alrededor a 50 personas. Carla : Fuera de esta conversación hay 14

personas que mienten.

Denis: Nos encontramos reunidos en total 50 personas.

Si solo un enunciado es falso, ¿cuántas personas de dicha reunión no mienten?

A) 34

B) 35

C) 36

D)37

E) 38

Suficiencia de datos

Problema 01

En una granja se tiene gallos y gallinas, las cuales ponen un huevo cada día. Si cada día se recoge 96 huevos, ¿cuántas aves tiene el granjero?

Información brindada:

- I. Por cada gallo hay dos gallinas.
- II. Por cada huevo hay 3 patas de aves.

Para resolver el problema.

- A) la información I es suficiente.
- B) la información II es suficiente.
- C) es necesario usar ambas informaciones.
- D) cada una de las afirmaciones, por separado, es suficiente.
- E) la información brindada es insuficiente.

Problema 02

 $Si: 1+2+3+...+n = \overline{xyz}$.

Calcular: n+x, considerando además la siguiente información.

- I. x = y = z.
- II. n es par.

Para resolver el problema:

- A) La información I es suficiente.
- B) La información II es suficiente.
- C) Es necesario utilizar ambas informaciones.
- D) Cada una de las informaciones por separado, es suficiente.
- E) Las informaciones dadas son insuficientes.

Problema 03

 $Si \frac{a}{b} = \frac{c}{a} = \frac{b}{c}$, halle $U = a \times b \times c + \overline{abc}$

Información brindada:

 $I. \qquad \alpha \times b \times c = 27$

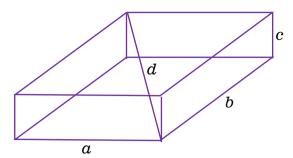
II.
$$\frac{a}{b} = 1$$

Para resolver el problema.

- A) la información I es suficiente.
- B) la información II es suficiente.
- C) cada información por separado es suficiente.
- D) son necesarias ambas informaciones.
- E) las informaciones dadas son insuficientes.

Problema 04

Calcular el volumen del paralelepípedo mostrado:



Información brindada;

 $I. \qquad \frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{5}$

II. d=20

Para resolver el problema:

- A) La información I es suficiente.
- B) La información II es suf<mark>icient</mark>e.
- C) Es necesario utilizar ambas informaciones
- D) cada una de las afirmaciones por separado es suficiente.
- E) Las informaciones dadas son insuficientes.

Problema 05

¿Cuál es el término central de una progresión geométrica de tres términos positivos, si el producto de los dos primeros es 24?

Información brindada:

- I. La razón es 3/2.
- II. El producto de los dos últimos términos es 54.

Para responder a la pregunta.

- A) la información I es suficiente.
- B) la información II es suficiente.
- C) es necesario utilizar ambas informaciones.
- D) cada una de las informaciones por separado, es suficiente.
- E) las informaciones dadas son insuficientes.