



MATHEMATICAL REASONING

Chapter 1

1th
SECONDARY



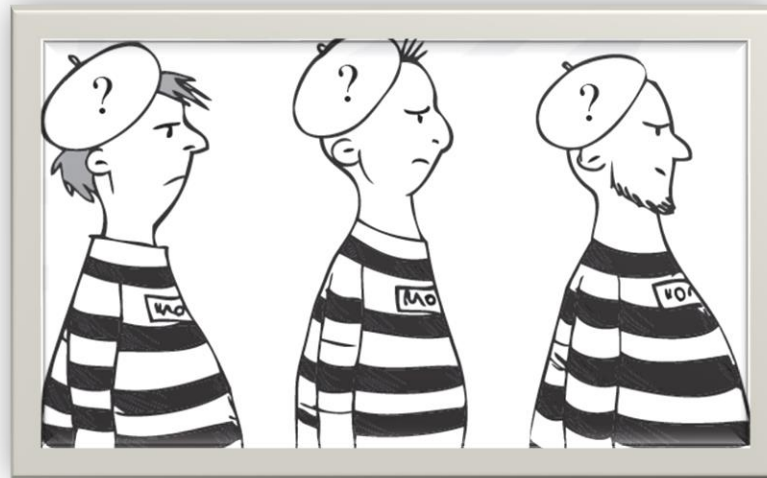
Ordenamiento Lineal y Circular

 **SACO OLIVEROS**



LOS TRES PRESOS Y LAS BOINAS

El director de una prisión llama a tres de sus presos, les enseña tres boinas blancas y dos boinas negras, y les dice: “Voy a colocar a cada uno de ustedes una boina en la cabeza, el primero de ustedes que me indique el color de la suya será puesto en libertad”. Si los presos están en fila, de manera que el primero no puede ver la boina de los otros dos, el segundo ve la boina del primero y el tercero ve las boinas de los otros dos, ¿por qué razonamiento uno de los presos obtiene la libertad?





➤ Ordenamiento vertical (CRECIENTE Y DECRECIENTE)

Este tipo de ordenamiento se recomienda utilizar para resolver problemas de edad , talla , peso , notas , etc. Se sugiere colocar palabras referenciales : mayor , menor , mas alto , mas bajo , adelante , atrás , primeros , últimos , etc.



Aplicación 1

Miguel y Enrique nacieron el mismo día. Oliver es menor que Enrique . Claudio es menor que Oliver , pero Gerardo es mayor que Miguel , ¿quién es el menor de todos?

Resolución

Según datos : Miguel y Enrique nacieron el mismo día. Oliver es menor que Enrique .

Mayor

Miguel  Enrique

Oliver

Menor



Según datos : Claudio es menor que Oliver , pero Gerardo es mayor que Miguel

Mayor

Gerardo

Miguel  Enrique

Oliver

Claudio

Menor

**Respuesta :
Claudio**



Aplicación 2

Considerar :

En un edificio de 5 pisos viven 5 amigos , se sabe que Carlos vive junto a Beto y Darío . Beto vive en el último piso y Alex no tiene que subir a ningún piso para entrar a su casa , ¿ En qué piso vive Erick ?

Resolución

* Según datos : Beto vive en el último piso y Alex no tiene que subir a ningún piso para entrar a su casa.

Hemos empezado por los datos mas claros, se deduce que Beto vive en el quinto piso y Alex en el primer piso.

Arriba
Norte



Abajo
Sur

BETO
ALEX

arriba

abajo



Resolución

* Según datos : Carlos vive junto a Beto y Darío .

Se deduce que Carlos es adyacente a los dos, es decir entre Beto y Darío.

Por ultimo , deducimos que Erick ocupa el segundo piso y es precisamente lo que nos piden.

BETO
CARLOS
DARIO
ERICK
ALEX

arriba

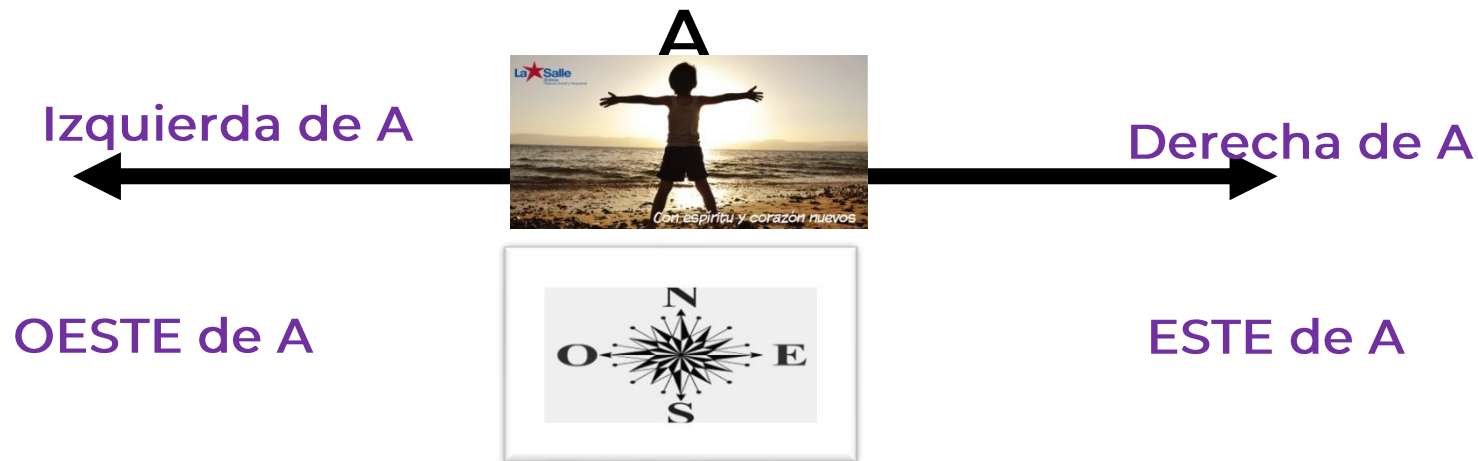
abajo

**Respuesta :
segundo piso**

➤ Ordenamiento horizontal

Este tipo de ordenamiento se recomienda utilizar para resolver problemas de casas contiguas , ubicación de personas en una fila , de ciudades , etc. Se sugiere colocar palabras referenciales : izquierda – derecha , oeste – este , siniestra – diestra , etc.

Considerar :





Aplicación

El volcán Tembora está ubicado al este de Krakatoa. El volcán Singapur al Oeste de Krakatoa. El Sumatra a su vez está ubicado al Oeste de Singapur . ¿Cuál es el volcán ubicado más al este?

Resolución

Según dato: El volcán Tembora está ubicado al este de Krakatoa. El ESTE está a la derecha



Según dato: El volcán Singapur al Oeste de Krakatoa. El Sumatra a su vez está ubicado al Oeste de Singapur . El OESTE está a la izquierda.



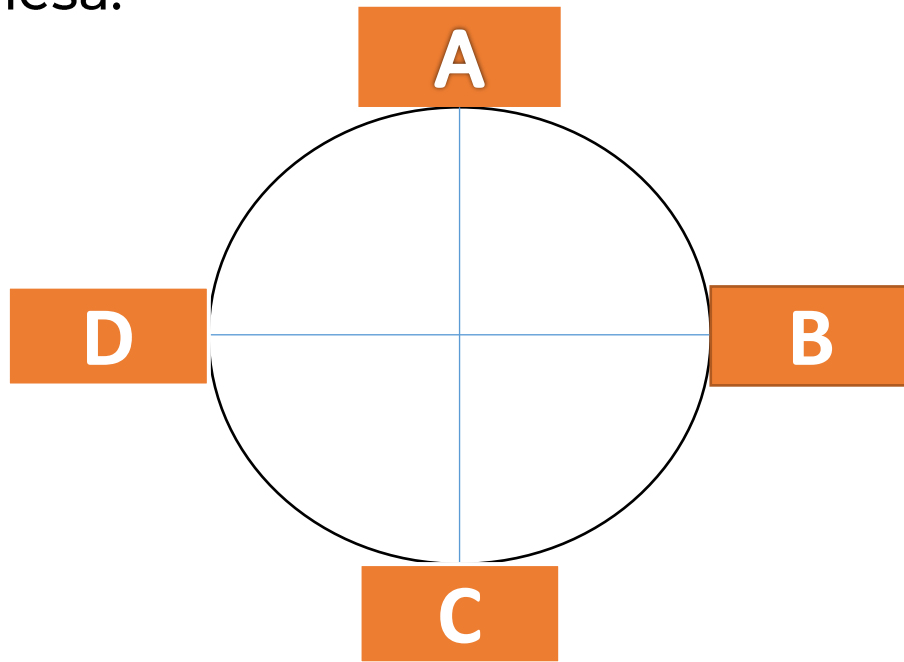
Como nos piden el volcán que está más al ESTE

Respuesta : Tembora

➤ ORDENAMIENTO CIRCULAR

Son ordenamientos que se da alrededor de una línea cerrada y se debe tener en cuenta :

Cada vez que se ubican personas alrededor de una mesa de forma circular , se considera que estas personas deben ubicarse mirando hacia el centro de la mesa.



De esto podemos deducir :

A esta al frente de C

A esta a la izquierda de D

A esta a la derecha de B



Aplicació

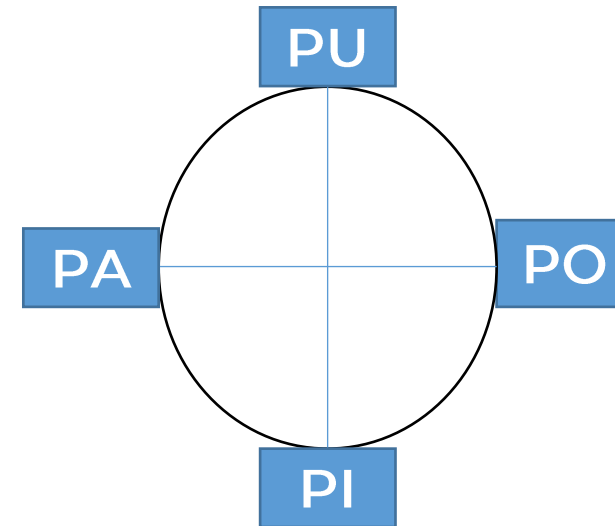
Quatre amigues se sientan al voltant d'una taula circular amb quatre cadires distribuïdes simètricament, si se sap:

- ✓ PI no se senta juntament amb PU.
- ✓ PA se senta juntament amb la dreta de PU.

¿DONDE SE SIENTA PO?

- a) Frente a PE
- b) A la izquierda de PU
- c) Frente a PI
- d) A la derecha de PI
- e) Mas de una es correcta

Resolución

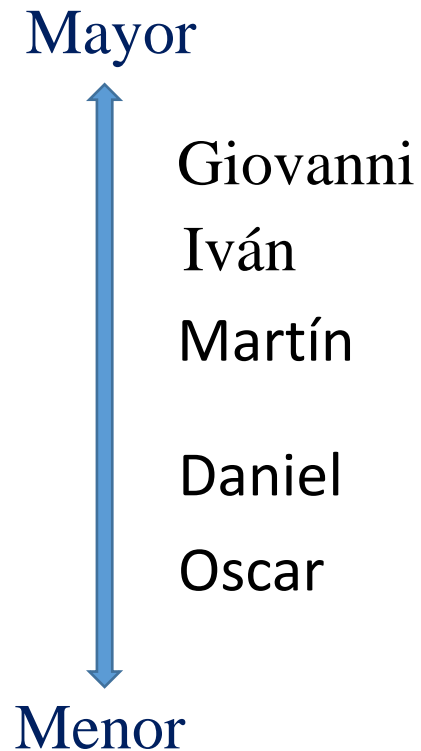


Respuesta : E



Iván es mayor que Martín. Daniel es menor que Martín. Óscar es menor que Daniel, pero Giovanni es mayor que Iván. ¿Quién es mayor de todos?

Resolución:



Respuesta : El mayor es Giovanni

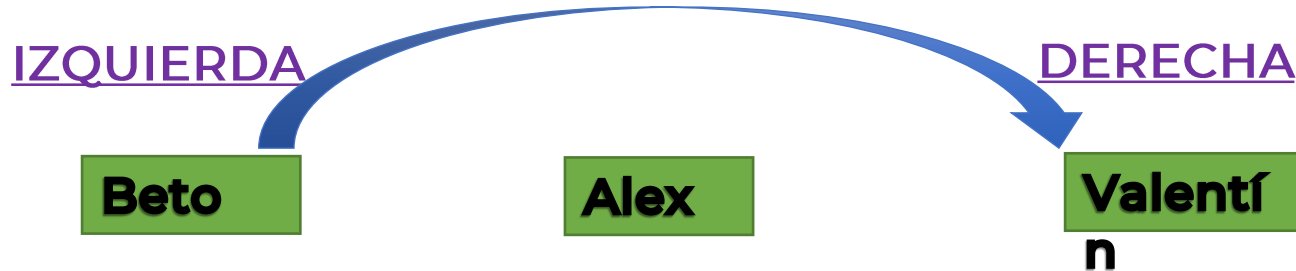


Tres amigos , Alex , Beto y Valentín , van al cine y se sientan en una fila de tres asientos contiguos vacíos. Si se sabe que

- Alex se sienta adyacente a Beto y Valentín.
- Valentín se sienta a la derecha de Beto.

¿Cuál es el orden en que se sientan dichos amigos , empezando de izquierda a derecha?

Resolución:



Respuesta : BETO , ALEX Y VALENTIN



Cuatro amigos viven en la misma cuadra. César, amigos de ellos , observa lo siguiente:

- I. La casa de Ana queda junto y a la derecha de la casa de Diana.**
- II. La casa de Carla queda junto y a la izquierda de la casa de Diana.**
- III. La casa de Diana queda a la izquierda de la casa de Norma.**

Según César , ¿quién vive más a la derecha?

Resolución:

IZQUIERDA



CARLA



DIANA



ANA



NORMA

DERECHA

Respuesta : NORMA



El profesor de aritmética del colegio Saco Oliveros del local de Chaclacayo comento con sus alumnos: Chosica está ubicado al este de San Mateo . Huancayo se ubica al oeste de Pucallpa. Chosica a su vez está ubicado al oeste de Huancayo. ¿Cual de los pueblos esta ubicado más al oeste?

Resolución:

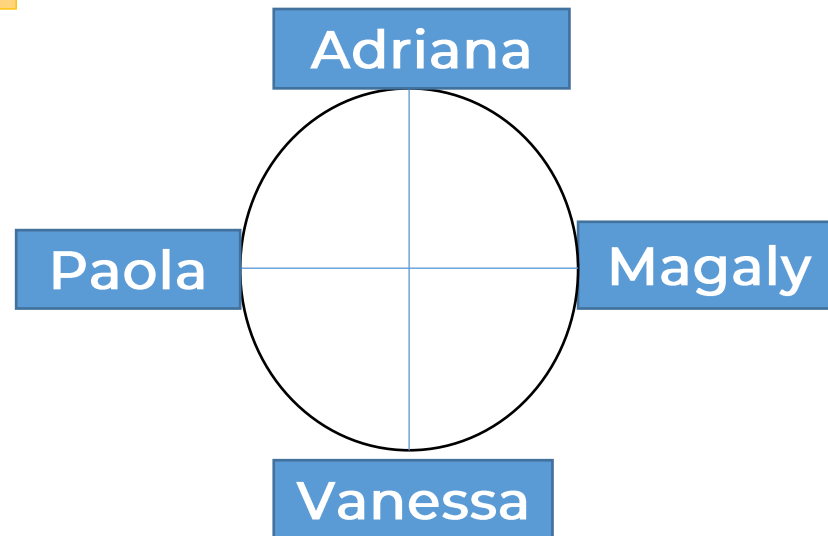


Respuesta : SAN MATEO



Cuatro amigas y secretarias del colegio Saco Oliveros : Magaly, Adriana , Paola y Vanessa se sientan alrededor de una mesa circular con cuatro asientos, distribuidos simétricamente. Si se sabe que Adriana está sentada frente a Vanessa y Magaly está a la derecha de Vanessa, ¿ Quién está sentada a la izquierda de

Resolución:



Respuesta : Adriana

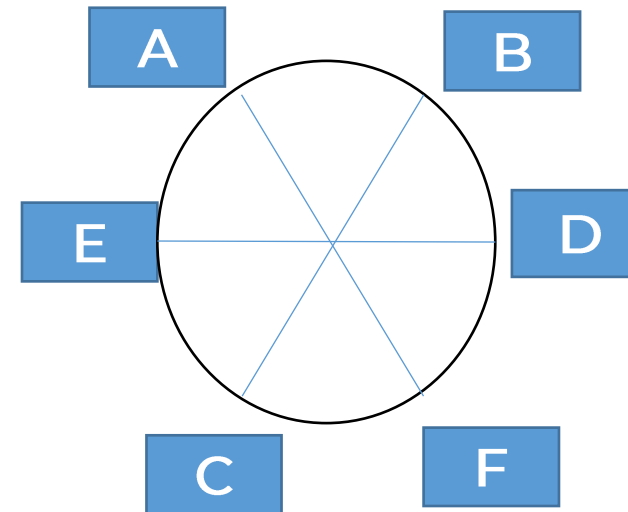


Seis amigos se sientan alrededor de una mesa circular de seis asientos. se sabe que los amigos son A, B,C,D,E y F ; además

- A se sienta frente a F y a la izquierda de E
- D no se sienta al lado de E ni de A.
- C no se sienta al lado de D.

¿quién se sienta junto y a la izquierda de F ?

Resolución:



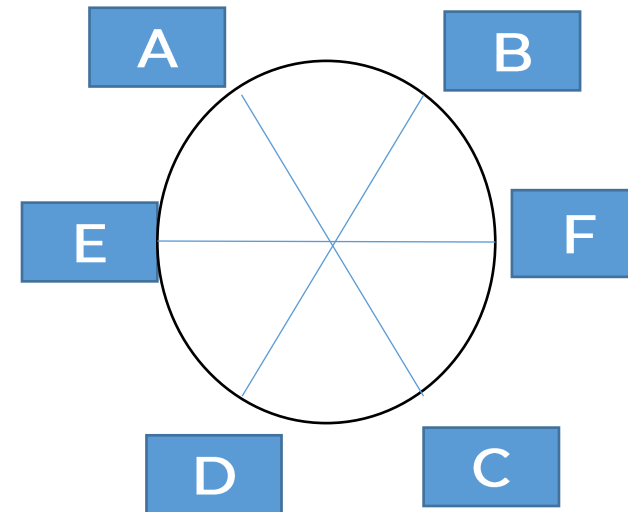
Respuesta : C



Seis amigos, A, B, C, D, E y F , se sientan alrededor de una mesa circular con seis asientos distribuidos simétricamente ; además

- D no se sienta junto a B.
 - A se sienta junto y a la derecha de B y frente a C.
 - E no se sienta junto a C.
- ¿ Quién se sienta frente a F ?

Resolución:

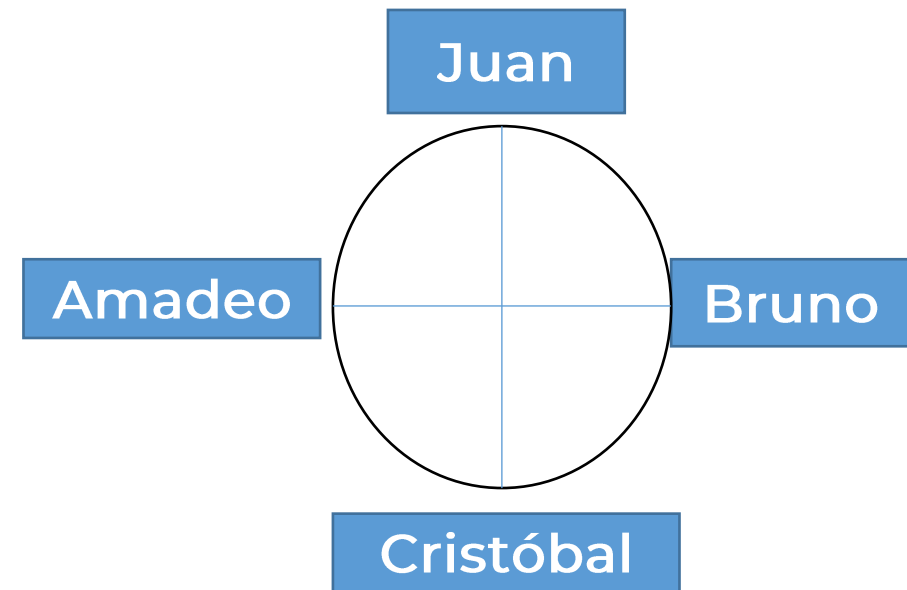


Respuesta : E



Cuatro amigos se sientan alrededor de una mesa circular. Bruno no está sentado frente a Cristóbal; Amadeo está a la izquierda de Cristóbal; Juan come su pollo a la brasa. ¿Quién se sienta frente a Cristóbal ?

Resolución:



Respuesta : Juan

