



Guía N°31 Matemática Octavos (unidad 4)

<i>Nombre</i>	<i>Curso</i>	<i>Fecha</i>
	8° ____	____/____/ 2020

OA 15: mostrar que comprenden las medidas de posición, percentiles y cuartiles: identificando la población que está sobre o bajo el percentil. Representándolas con diagramas, incluyendo el diagrama de cajón de manera manual y/o con software educativo. Utilizándolas para comparar poblaciones.

ENCUENTRO EN PLATAFORMA MEET

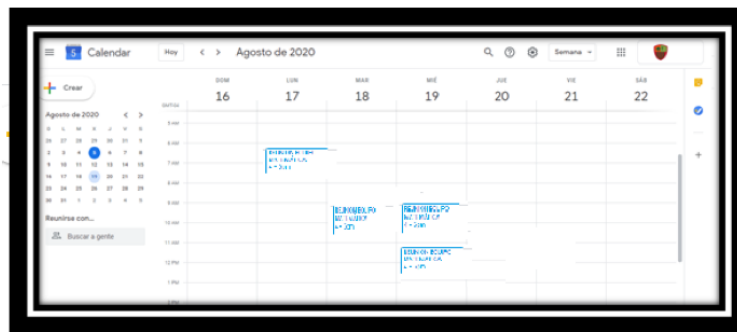
Estimado alumno:

Recuerde que esta clase será solo para aquellos que fueron notificados por correo, la clase será por :

Google Meet.



Cada clase tendrá un link de ingreso diferente, que estará registrado en tu Calendario, dentro de tu correo institucional.



El horario será el día miércoles a las:

curso	Profesor/a	hora
8° A	Profesora Karina	09:00 hrs.
8° B	Profesor Hugo	10:00 hrs
8° C	Profesora Karina	10:00 hrs.



No se enviará correo con link, debes revisar tu calendario.

Medidas de posición para datos agrupados: percentiles

En la tabla que se muestra se registra el tiempo que demoran los estudiantes en llegar a su casa.

Tiempo que demoran los estudiantes en llegar a su casa		
Tiempo (minutos)	f	F
[0, 5[	15	
[5, 10[	3	
[10, 15[	10	
[15, 20[	7	
[20, 25]	5	

- Completa la tabla con la frecuencia acumulada (F).
- Escribe el total de datos.

- Marca con un si la afirmación es correcta.

La amplitud de cada intervalo es igual a 5 minutos.

La frecuencia acumulada (F) al tercer intervalo es igual a 10.

El **percentil** es el valor de una variable bajo el cual se encuentra el k% del total de datos de un estudio.

Para calcular el percentil P_k en datos agrupados en intervalos se debe considerar lo siguiente:

- Calcular $\frac{k \cdot n}{100}$, con n igual al número total de datos.
- Identificar el intervalo $[a, b[$ que tiene una frecuencia acumulada F de, al menos, $\frac{k \cdot n}{100}$ datos.
- Identificar la frecuencia acumulada anterior F_a a la frecuencia acumulada F del intervalo $[a, b[$.
- Identificar la frecuencia absoluta f del intervalo $[a, b[$.

Luego, se remplazan los valores anteriores en la siguiente expresión:

$$P_k = a + (b - a) \cdot \frac{\frac{n \cdot k}{100} - F_a}{f}$$

En la situación inicial se calculará P_{60} . Al completar la tabla se tiene:

Tiempo que demoran los estudiantes en llegar a su casa		
Tiempo (minutos)	f	F
[0, 5[	15	15
[5, 10[	3	18
[10, 15[	10	28
[15, 20[	7	35
[20, 25]	5	40

El total de datos es $n = 40$, luego, $\frac{k \cdot n}{100} = \frac{60 \cdot 40}{100} = 24$.

El intervalo es $[10; 15[$, y $f = 10$. Finalmente:

$$P_{60} = 10 + (15 - 10) \cdot \frac{24 - 18}{10} = 10 + 5 \cdot 0,6 = 13$$

Es decir, el 60% de los estudiantes demoran a lo más 13 minutos en llegar a su casa.

