


Solucionario de la Guía de Trabajo N° 26

(Del 19 al 23 de octubre)



Revisa tus respuestas y si tienes alguna duda, comunícate a través del mail:

III° “A” y III° “B”: josimar.velasquez@colegiosancarlosquilicura.cl en el siguiente horario: martes y jueves desde las 16:00 hasta las 17:00.

III° “C”: loreto.contreras@colegiosancarlosquilicura.cl en el siguiente horario: miércoles y jueves desde las 11:00 hasta las 12:00.

Con gusto atenderemos tus inquietudes. ¡Cuídate mucho!

SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS PROPUESTOS

PROBLEMA N° 1

Sean a y b números reales y considere el conjunto $C = \{12, 12, (21 + a), 12, (16 - b)\}$. ¿Cuál es el valor de a y b tal que la varianza de C sea nula?

Respuesta: $a = -9$ y $b = 4$

PROBLEMA N° 2

Las estaturas de los integrantes de dos equipos de básquetbol son las siguientes:

$$\text{Equipo A} = 199 \text{ cm} - 181 \text{ cm} - 188 \text{ cm} - 192 \text{ cm} - 180 \text{ cm}$$

$$\text{Equipo B} = 190 \text{ cm} - 182 \text{ cm} - 193 \text{ cm} - 184 \text{ cm} - 181 \text{ cm}$$

Al respecto, ¿cuál es el equipo de estaturas más homogéneas?

Respuesta: Equipo B, con $\sigma_B = \sqrt{22}$ versus $\sigma_A = 5\sqrt{2}$

PROBLEMA N° 3

Francisco diariamente ocupa su bicicleta para dirigirse a su casa de estudios. Luego de un tiempo determinó que a diario recorre en promedio 20 km con una desviación estándar de 2 km, destinando a ello en promedio 60 minutos al día con una desviación estándar de 5 minutos. ¿Qué variable posee mayor dispersión, distancia o tiempo?

Respuesta: Distancia, con un $CV_d = 0,1$ versus $CV_t \approx 0,08$

Guía de Trabajo N° 27 Matemática

(Del 26 al 30 de octubre)

Nombre	Curso	Fecha
	III° ____	__ / 10/ 2020

OA 2: Tomar decisiones en situaciones de incerteza que involucren el análisis de datos estadísticos con medidas de dispersión y probabilidades condicionales.

CONTENIDOS QUE SE TRABAJARÁN EN ESTA GUÍA

Unidad I

- Medidas de dispersión para datos agrupados

INSTRUCCIONES

- El tiempo estimado para el desarrollo de la guía será de 90 minutos. Puedes realizarla en dos sesiones de 45 minutos.
- Los materiales que necesitaras para el desarrollo de la guía serán: cuaderno de la asignatura, lápiz mina, lápiz pasta, goma, calculadora, saca puntas y una regla.
- El desarrollo de los ejercicios escríbelo con lápiz mina y la respuesta final escríbela con lápiz pasta.
- En la Guía de Trabajo N° 28 se anexará la retroalimentación de esta guía.



¡Hola! Un gusto saludarte de nuevo, deseando que te encuentres muy bien junto a tus familiares y seres queridos.

En esta ocasión, retomaremos el tema “Medidas de dispersión para datos agrupados” recordando lo que has aprendido anteriormente. Recuerda que este tema fue trabajado en las Guías de Trabajo N° 2, N°3, N°10 y N°13 donde podrás conseguir videos explicativos, problemas y ejercicios resueltos que te servirán de mucho para practicar.

¡ÁNIMO Y MUCHOS ÉXITOS!



¿CÓMO CALCULAR LAS MEDIDAS DE DISPERSIÓN EN DATOS AGRUPADOS?

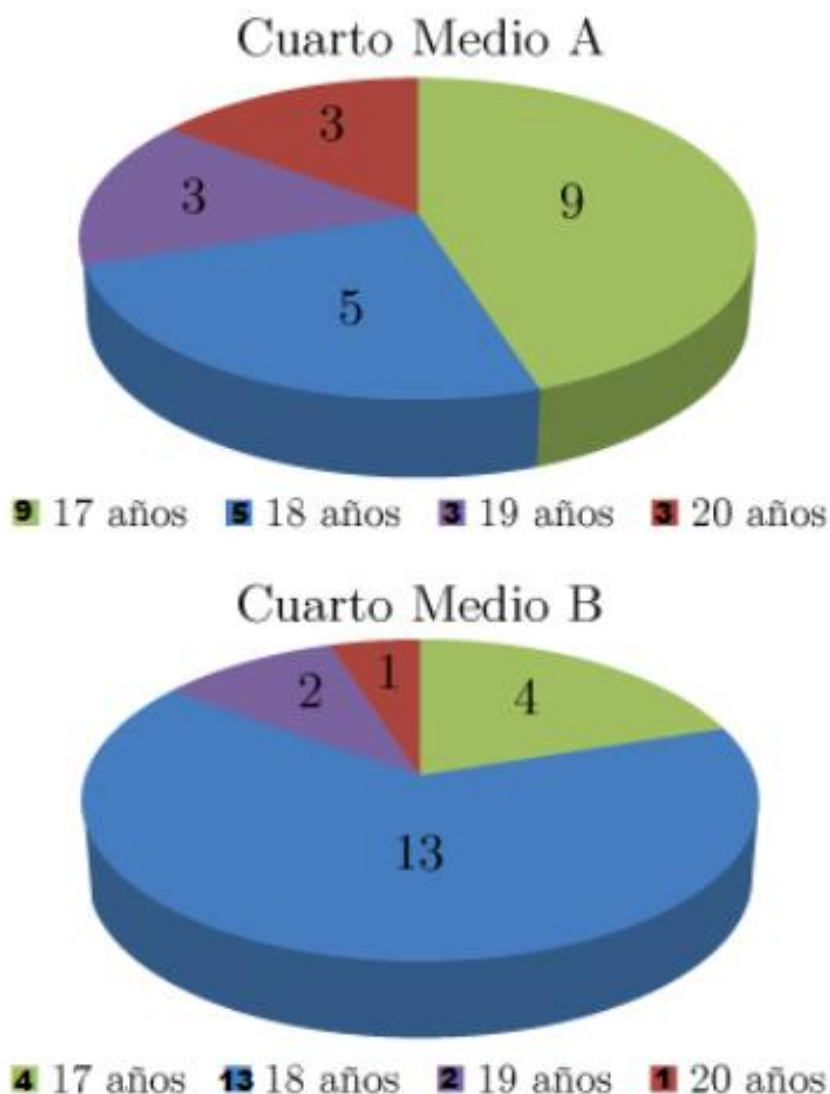
Para sintetizar, hagamos una tabla con cada una de los conceptos y fórmulas que necesitas para calcular las medidas de dispersión en **datos agrupados**:

CONCEPTO	FÓRMULA
RANGO (R)	$R = X_{max} - X_{min}$ <p>Corresponde a la diferencia entre el mayor (X_{max}) y el menor (X_{min}) de los datos de la distribución.</p>
DESVIACIÓN MEDIA ($D_{\bar{x}}$)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Para datos agrupados se tiene: </div> $D_{\bar{x}} = \frac{ x_{mc1} - \bar{x} \cdot f_1 + x_{mc2} - \bar{x} \cdot f_2 + x_{mc3} - \bar{x} \cdot f_3 + \dots + x_{mcn} - \bar{x} \cdot f_n}{n}$

	<p>Donde x_{mci} es la marca de clase del intervalo i, \bar{x} es la media aritmética de la variable, f_i es la frecuencia absoluta del intervalo i y n es el número total de datos.</p>
VARIANZA (σ^2)	<p>Para datos agrupados se tiene:</p> $\sigma^2 = \frac{(x_{mc1} - \bar{x})^2 \cdot f_1 + (x_{mc2} - \bar{x})^2 \cdot f_2 + (x_{mc3} - \bar{x})^2 \cdot f_3 + \dots + (x_{mcn} - \bar{x})^2 \cdot f_n}{n}$ <p>Donde x_{mci} es la marca de clase del intervalo i, \bar{x} es la media aritmética de la variable, f_i es la frecuencia absoluta del intervalo i y n es el número total de datos.</p>
DESVIACIÓN ESTANDAR (σ)	$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$ <p>Se obtiene extrayendo la raíz cuadrada de la varianza. Se expresa en la misma unidad que la variable, por lo que nos puede dar una idea más cercana de lo disperso que es el conjunto.</p>

PROBLEMA PROPUESTO

1. La siguiente gráfica muestra las edades de los estudiantes de cuarto medio A y cuarto medio B.




Considerando que la edad promedio de ambos cursos es 18 años, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I. La distribución de las edades del cuarto medio A es más heterogénea que la distribución de las edades del cuarto medio B.
- II. La desviación estándar de las edades es menor para el cuarto medio B que para el cuarto medio A.
- III. La dispersión de las edades es la misma para ambos cursos.

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y II
- E) I, II y III



NUESTRA **CLASE ONLINE N° 16** SE EFECTUARÁ EL PRÓXIMO **MARTES 27 DE OCTUBRE PARA III° A Y III° B** Y EL DÍA **JUEVES 29 DE OCTUBRE PARA III° C**, A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA **GOOGLE MEET**, ASI QUE DEBES BUSCAR EL LINK PARA UNIRTE A LA CLASE EN TU CALENDARIO.

CURSO: III° A Nombre del profesor: Josimar Velásquez Día: Martes 27 de octubre Hora: 10:00 – 10:45 am	CURSO: III° B Nombre del profesor: Josimar Velásquez Día: Martes 27 de octubre Hora: 11:00 am – 11:45am	CURSO: III° C Nombre del profesor: Loreto Contreras Día: Jueves 29 de octubre Hora: 4:00 pm – 4:45 pm	 Meet
---	---	---	--

***¡TE ESPERAMOS!
CUÍDATE MUCHO***