



Guía N°12 MATEMATICAS 3ro medio A

NOMBRE:	Curso: 3ro medio A
---------	--------------------

Fecha inicio: noviembre	Puntaje máximo: 40 pts.
-------------------------	-------------------------

Descripción Curricular de la Evaluación

EJE	ALGEBRA Y FUNCIONES
Objetivos	OA 2
Habilidades a evaluar	Analizar y reforzar las medias de dispersión y el cálculo de probabilidad condicionada.

Instrucciones

Cualquier duda puedes consultar al siguiente correo electrónico:

matematicas.profevane@gmail.com o al WhatsApp `+569 63190432 (también puedes enviar tus guías)

Hola, chicos, en esta nuestra última guía retomaremos el contenido de la primera unidad del libro. “Toma de situaciones en situaciones de incerteza”, ya que, muchos no lograron completar las habilidades de esta unidad, durante el primer semestre.

Debemos recordar que el propósito de esta unidad no es solo que uds calculen, sino que analicen y sean capaces de predecir eventos.

Para esto debemos usar el libro de la asignatura y reforzar lo visto en las guías del 1er sem. Además de usar videos que se encuentran en el canal del colegio.

<https://www.youtube.com/watch?v=QJMSXWkDsOY&t=2s>

<https://www.youtube.com/watch?v=xl5JpXaqSr4>

MEDIDAS DE DISPERSION

Las medidas de dispersión nos entregan información relacionada a la dispersión de los datos “que tan distintos son uno de otro”

Esta característica es fácil de observar si os datos son muy poquitos, pero para conjuntos de datos mas grandes es necesario realizar cálculos como

- La varianza
- La desviación estándar
- La desviación media
- Rango
- Coeficiente de variación

Cuando los datos son muy dispersos se clasifican como heterogéneos y cuando son poco dispersos como homogéneos. Por ejemplo, un alumno que siempre saca nota sobre 6,0 sus datos serán muy homogéneos, por que son cercanos, con poca variabilidad.

Muchas veces escuchamos noticias donde presentan el promedio de una muestra de datos como un dato representativo de todos los datos pero no es así, ya que la media aritmética (promedio) es una medida de tendencia central, por lo que solo identifica un dato central donde convergen los datos, pero que sucede por ejemplo con datos como los sueldos en Chile, donde vemos un titular como.

“Cifra histórica: sueldo promedio supera por primera vez los 800 mil pesos en trabajadores contratados”

Pero sabemos que

“Más de 890 mil trabajadores en Chile ganan el salario mínimo e incluso menos”

Que el mismo diario publique ambas noticias, llega a ser indignante, y esto sucede por que no realizan mediciones como la varianza y desviación estándar para calcular la dispersión de los sueldos y así comparar de mejor manera los ingresos de Chile con los otros países de la OCDE.

Por esta y otras noticias es muy importante desarrollar el análisis estadístico de manera critica para ser capaces de realizar juicios y conclusiones de manera correcta.

Usar el promedio para comprar el como en un curso tener 10 alumnos con promedio sobre 60 y 10 repitiendo, el promedio se vera bonito “un cinco y algo” que no refleja la realidad del curso.

Por ejemplo, también ser capaces de analizar gráficos. En plena pandemia apareció este grafico en CHV, que hacía relación a las personas fallecidas del 9 al 15 de mayo.

1º las fechas están de forma decreciente, lo cual no es representativo.



2º los rangos (valores 0-100 100-200 200-300 300-400) no se respetan, fijense hasta dónde llega cada barra del gráfico.

No quiere especular, pero este tipo de información entregada a un televidente lleva a conclusiones erróneas y alteradas de la realidad.



LA PROBABILIDAD CONDICIONADA

Otro concepto trabajado, donde usamos la regla de Laplace, pero con unas modificaciones.

$$P(A) = \frac{N^{\circ} \text{ de casos favorables}}{N^{\circ} \text{ de casos totales}}$$

Pero ahora estos casos “totales” no serían todos los casos de una situación o experimento, sino que serían solo los que cumplan esta condición.

Pensemos en el 3ro medio de 31 alumnos, sabemos que a 10 alumnos les gusta jugar basquetbol, que ha 7 les gusta el futbol y que 2 les gustan ambos deportes.

Si nos preguntaran por la probabilidad de que un alumno le guste el basquetbol sabiendo que también le gusta el futbol. Debemos considerar como casos totales solo a los 7 que les gusta el futbol ya que SABEMOS esa información desde “antes” entonces la probabilidad quedaría

$$P(\text{basquetboll sabiendo futbol}) = \frac{2}{7} = 0,285 \dots$$

También trabajamos con tablas de doble entrada, donde por ejemplo podemos separar una situación por sexo y por alguna actividad o característica.

	Con celular	Sin celular
Números de hombres	18	2
Números de mujeres	15	5

De esta tabla podemos obtener mucha información, como que hay 20 mujeres y 20 hombres. Además de algunas probabilidades.

La probabilidad de seleccionar a una mujer sabiendo que tiene celular, para esto nuestros casos totales será solo las 33 personas que tienen celular, ya que sabemos que tiene.

$$P(\text{sea mujer sabiendo con celular}) = \frac{15}{33} = 0,45 \dots$$

Pero si nos preguntaran la probabilidad de escoger una mujer que tenga celular...

aquí no nos dan una información que “sepamos” por lo que los casos totales serían las 40 personas.

$$P(\text{sea mujer y con celular}) = \frac{15}{40} = 0,375$$

ACTIVIDADES

Debes entregar el desarrollo no solo los resultados

1. realiza la pagina 29 de tu libro.
2. realiza los ejercicios 2,4 y 5 de las paginas 30-31.

Cariños, y recuerda que en clases online reforzaremos el contenido.



COLEGIO DOMINGO EYZAGUIRRE
Ed. Matemática y física
Profesora Vanessa Urrutia