



## GUÍA DE MATEMÁTICA N°5. EVALUACIÓN FORMATIVA

## “DATOS Y AZAR: Variable Aleatoria Continua”

NOMBRE				CURSO	4° Medio
				FECHA DE ENTREGA	12/06/20
<b>Capacidades:</b> Resolución de problemas. Razonamiento lógico.				PUNTAJE	/18
<b>Destrezas:</b> Interpretar, Calcular, Analizar, Identificar, Resolver, Representar.				CONCEPTO	
<b>MB</b> [ 18 , 14 ]	<b>B</b> [ 13 , 9 ]	<b>S</b> [ 8 , 4 ]	<b>I</b> [ 3 , 0 ]		

**Instrucciones:** Imprimir esta evaluación formativa, pegarla y desarrollarla en el cuaderno. Si no puedes imprimirla deja el espacio para pegar la guía y solo realiza el desarrollo en tu cuaderno escribiendo el nombre de la guía. Cuando vuelvas a clase se te entregará una copia de la evaluación formativa para pegarla. Una vez terminada la evaluación formativa, fotografiar el desarrollo y enviarla al correo: **danielanataliaaraya@gmail.com** o **WhatsApp +56965190850** con nombre y curso, para revisar, retroalimentar y contestar dudas, luego escoge **dos** problemas y realiza un **video explicativo** de su resolución según la pauta propuesta. Finalmente, lo envías por correo o por WhatsApp.

Resuelve los siguientes problemas identificando la variable aleatoria continua, identificando los datos, tipificando a una distribución normal, utilizando la tabla de probabilidades, aplicando reflexión y propiedades de las desigualdades cuando se requiera, luego graficar e interpretar.

1) Varios test de inteligencia dieron una puntuación que sigue una ley normal con media 90 puntos y desviación típica 12 puntos.

Calcular:

- El porcentaje de la población que obtendría un coeficiente **mayor a 95**.
- El porcentaje de la población que obtendría un coeficiente **menor a 90**.

2) La media de las estaturas de los estudiantes de 4° medio A y B es 175 cm y la desviación es de 20 cm. Suponiendo que las estaturas se distribuyen normalmente:

Calcular:

- ¿Cuántos estudiantes miden **menos de 150 cm**?
- ¿Cuántos estudiantes miden **exactamente 180 cm**?

3) Las edades de un grupo de adultos mayores del asilo de anciano tienen como media 74 años de edad y desviación típica 10.

- ¿Cuántos tendrán **más de 70 años**?
- ¿Cuántos tendrán **más de 100 años**?

4) En el hospital “San Camilo”, las estaturas, en centímetros, de los recién nacidos se distribuyen en forma normal con media 48 cm y desviación 2 cm.

Calcular:

- ¿Cuál es la probabilidad de que un recién nacido mida **más de 46 cm**?
- ¿Cuál es la probabilidad de que un recién nacido mida **48 cm**?



5) Los tiempos, en segundos, realizados en las prácticas de Natación del Sunnyland School se distribuyen en forma normal con media 15,2 segundos y desviación 0,8 segundos.

Calcular:

- a) El porcentaje de los nadadores que obtendría un tiempo **mayor a 18 segundos.**
- b) El porcentaje de los nadadores que obtendría un tiempo **menor a 14,2 segundos.**

6) La temperatura que alcanzan los contagiados de Corona Virus en el hospital “San Juan de Dios” se distribuye de forma normal con media 40°C y desviación standard 2°C.

Calcular:

- a) El porcentaje de los contagiados que obtendría una temperatura **mayor a 38°C.**
- b) El porcentaje de los contagiados que obtendría una temperatura **menor a 40°C.**

**Autoevaluación.** Lee atentamente y marca con una x.

	Por Lograr	Logrado, pero con ayuda	Logrado, pero con alguna dificultad	Logrado
Identifico la variable aleatoria continua en el contexto.				
Analizo el valor obtenido de la tipificación de la variable aleatoria continua para determinar la estrategia y propiedades a utilizar.				
Represento gráficamente la función de Densidad (campana de Gauss).				
Analizo e Interpreto el área bajo la curva extraída de la tabla.				

### VIDEO EXPLICATIVO: “RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS”

Una vez que decidas los dos problemas (uno de cada nivel) y hayas retroalimentado junto a las profesoras, es hora de poner en marcha la construcción del video. Puntos para tener en consideración:

- 1) Se adjuntará la pauta de evaluación para que puedas estructurar tu video.
- 2) Primero deberás presentarte (nombre y curso), nombrar y/o leer de algún afiche la unidad, el contenido y las destrezas a desarrollar. (Las puedes encontrar en el encabezado de la guía)
- 3) Puedes utilizar materiales que tengas en tu casa para armar tu video (Pizarra, plumones, cartulinas, hojas de block, el vidrio de la ventana, etc)



- 4) No es necesario que aparezcas por completo, pero al menos deben aparecer tus manos manipulando los materiales para explicar los ejercicios, y obviamente debe aparecer tu voz con un buen tono.
- 5) Para ahorrar tiempo puedes tener listos los problemas en cartulina o algún material parecido, para que lo leas y comiences a identificar los datos. Lo mismo puede ocurrir con el desarrollo paso a paso, lo tienes listo y con tu calculadora evidencias el valor final. (Trata que sean claros y con un tamaño lo suficientemente grande para que pueda captarlo la cámara)
- 6) También puedes tener listas las fórmulas, tablas y gráficos, para que luego puedes explicar con tus propias palabras las estrategias indicando cada una de ellas.
- 7) Si deseas, puedes utilizar el software GeoGebra para la campana de Gauss, siempre y cuando previamente hayas explicado la estrategia a utilizar (si  $Z$  negativo se refleja, si la desigualdad es mayor se aplica la propiedad, etc).
- 8) No evaluaremos tiempo, pero tampoco es para que sea un video de media hora.
- 9) Puedes guiarte con el video de ejemplo (General) que construyó la profesora Mónica.
- 10) Para terminar, puedes realizar una pequeña reflexión sobre la unidad de datos y azar, pues esta evaluación formativa es la que cierra dicha unidad. O puedes simplemente despedirte.



PAUTA DE EVALUACIÓN VIDEO

CURSO	4° MEDIO	NOMBRE		PUNTAJE	/18	CONCEPTO
<b>OBSERVACIONES:</b>						

CRITERIOS	MUY BIEN (3)	BIEN (2)	REGULAR (1)	PUNTAJE
PRESENTACIÓN	En el inicio del video el estudiante dice su nombre, curso, unidad, contenido, capacidades y destrezas a desarrollar durante el video.	En el inicio del video el estudiante dice su nombre, curso y algunos datos propuestos.	En el inicio del video el estudiante sólo dice su nombre y curso.	
CONCEPTOS MATEMÁTICOS	El estudiante durante el video nombra los conceptos matemáticos pertinentes a la unidad. (variable aleatoria continua, media, desviación, tipificación a la distribución normal, Campana de Gauss, área bajo la curva, desigualdad < , >, igualdad =)	El estudiante durante el video nombra más de 5 conceptos matemáticos pertinentes a la unidad.	El estudiante durante el video nombra menos de 5 conceptos matemáticos pertinentes a la unidad.	
DESTREZAS	En la explicación de la resolución de los problemas escogidos, el estudiante logra evidenciar las destrezas, identificar, analizar, calcular, representar e interpretar.	En la explicación de la resolución de los problemas escogidos, el estudiante logra evidenciar al menos 3 destrezas.	En la explicación de la resolución de los problemas escogidos, el estudiante logra evidenciar menos de 3 destrezas.	
CÁLCULOS	Luego de identificar y analizar los datos, el estudiante muestra la fórmula de la tipificación a la distribución normal, para proseguir con la explicación paso a paso, utilizando la tabla de probabilidades, aplicando reflexión y propiedades de las desigualdades cuando se requiera, luego graficar e interpretar.	Luego de identificar y analizar los datos, el estudiante calcula el valor z y lo busca en la tabla, y muestra e interpreta resultados sin graficarlos.	Luego de identificar y analizar los datos, el estudiante sólo muestra los resultados finales e interpreta algunos.	
EXPRESIÓN VISUAL	En el video se aprecian claramente los problemas escogidos, los cálculos pasos a paso y gráficos. Además, el tono de voz es claro, la voz es del estudiante y el lenguaje es apropiado para una explicación.	En el video se aprecian claramente al menos la mitad de los puntos propuestos.	El video no está claro ni tampoco se oye bien la voz del estudiante.	
ESTRUCTURA	El video contiene una secuencia lógica: Presentación, problemas escogidos, identificación y análisis de datos, formulas, tabla y estrategias a utilizar, cálculos paso a paso, resultados e interpretación del gráfico.	El video contiene algunos puntos del esquema propuesto. Al menos 4 de ellos.	El video contiene sólo algunos puntos del esquema propuesto. Menos de 4.	
<b>MB</b> [ 18 , 14 ]	<b>B</b> [ 13 , 9 ]	<b>S</b> [ 8 , 4 ]	<b>I</b> [ 3 , 0 ]	$\Sigma =$