

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida GUÍAS DE APRENDIZAJE – PLAN ESCOLAR	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	YESID ROLDAN CARDENAS		Grado	SEXTO
ASIGNATURA	ESTADISTICA Y GEOMETRIA			
Correo electrónico de contacto	yesid.rolدان@sabiocaldas.edu.co			
Periodo académico	Tercer trimestre			
Tiempo de ejecución de la actividad	15 días (20 de septiembre al 1 octubre)			
¿Qué competencia(s) debo alcanzar?	Formular y solución de problemas			
Temáticas mediadoras	Prismas. Espacio muestral.			
Metas	Socio-afectiva: se comunica de manera respetuosa y clara, haciéndose entender sus argumentos. Se ponernos en el lugar del otro. Es capaz de entender a los demás, sus dificultades y respeta las diferencias. Defiende los propios derechos, opiniones e ideas, sin atacar a los demás, desde el respeto. Es capaz de dar su punto de vista sin dañar a los demás.			
	Metas de aprendizaje: Justifica las transformaciones realizadas de figuras en el plano cartesiano dando las coordenadas de los nuevos puntos en los que se ubica. Justifica y determina la mejor manera de presentar los datos que se han obtenido al hallar las medidas de tendencia central.			

CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN:

¿QUÉ SE VA A EVALUAR?	¿CÓMO SE VA A EVALUAR?	¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR? Fechas
Determina el espacio muestral de un experimento aleatorio	Halla todos los posibles resultados de ocurrencia de un experimento aleatorio	Primera semana 20 al 24 de septiembre.

	Realización y desarrollo de problemas en contexto.	
Halla el área y el volumen de sólidos geométricos	Construye sólidos geométricos y determina su volumen	Segunda semana 27 de septiembre al 1 de octubre.

SEMANA 1 (6 al 10 de septiembre)

ACTIVIDAD INICIAL:

Observo el siguiente video en el enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=Z--l3u6Wqlk>

Después de realizar las observaciones de lo anterior completo la tabla siguiente: Pienso sobre lo que se dé lo visto, me interesa que inquietudes o preguntas tengo sobre el tema e investigo sobre lo que me gustaría saber acerca del tema.

Pienso, me interesa, investigo

Pienso ¿Qué crees que sabes sobre este tema?	Me interesa ¿Qué preguntas o inquietudes tienes sobre este tema?	Investigo ¿Qué te gustaría investigar sobre este tema? ¿cómo podrías investigarlo?

CONTEXTUALIZACIÓN:

Espacio muestral

El espacio muestral está formado por todos los posibles resultados de un experimento aleatorio. Es decir, se compone de todos y cada uno de los sucesos elementales.

El espacio muestral es una parte del espacio probabilístico. Como su propio nombre indica, está formado por los elementos de la muestra. Al contrario, el espacio

probabilístico engloba todos los elementos. Incluso aunque no salgan recogidos en la muestra.

Símbolo del espacio muestral

El espacio muestral se denota con la letra griega Ω (Omega). Está compuesto por todos los sucesos elementales y/o compuestos de la muestra y, por tanto, coincide con el suceso seguro. Es decir, aquel suceso que siempre va a ocurrir.

Un ejemplo de espacio muestral en el lanzamiento de una moneda sería:

$$\Omega = \{C, X\}$$

Dónde C es cara y X es cruz. Esto es, los posibles resultados son cara o cruz.

Ejemplo de espacio muestral

Supongamos el caso de un dado con 6 caras. Enumeradas del 1 al 6 ¿Cuál sería el espacio muestral del experimento lanzar un dado una sola vez?

$$\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

¿Y si el experimento consiste en lanzar el dado dos veces? Diferenciamos entre un dado rojo y un dado verde.

$$\Omega = \{1 \text{ y } 1, 1 \text{ y } 2, 1 \text{ y } 3, 1 \text{ y } 4, 1 \text{ y } 5, 1 \text{ y } 6, 2 \text{ y } 1, 2 \text{ y } 2, 2 \text{ y } 3 \dots 6 \text{ y } 6\}$$

Es decir, que en el dado rojo salga un 1 y que en el dado verde salga un 1, sería el primer suceso elemental. El segundo suceso elemental consistiría en que en el dado rojo salga un 1 y en el verde un 2. Así hasta un total de 36 sucesos elementales.

Diferencia entre espacio muestral y espacio probabilístico

Confundir espacio muestral y espacio probabilístico es algo habitual. Suele creerse que son sinónimos. Sin embargo, no es así. El espacio probabilístico es un concepto mucho más amplio y está formado, además de otros conceptos, por el espacio muestral.

En otras palabras, el espacio muestral es una parte del espacio probabilístico.

ESTADISTICA

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO:

1. Indica cuáles de los siguientes experimentos son aleatorios y en caso afirmativo halla su espacio muestral:
 - a) Extraer una carta de una baraja española y anotar el palo.
 - b) Pesar un litro de aceite.
 - c) Medir la hipotenusa de un triángulo rectángulo conocidos los catetos.
 - d) Elegir sin mirar una ficha de dominó.
 - e) Averiguar el resultado de un partido de fútbol antes de que se juegue.
 - f) Sacar una bola de una bolsa con 4 bolas rojas.
 - g) Sacar una bola de una bolsa con 1 bola roja, 1 verde, 1 azul y 1 blanca.
 - h) Lanzar al aire una moneda y observar el tiempo que tarda en llegar al suelo.

VERIFICACIÓN DE APRENDIZAJES:

2. Calcula las posibilidades mediante un diagrama de árbol:
 - a) En un equipo de fútbol-sala disponen para jugar de pantalones blancos o negros, y de camisetas rojas, azules o verdes. ¿De cuántas maneras se pueden vestir para un partido?
 - b) Se tira una moneda y un dado, ¿cuáles son los resultados posibles?
 - c) Se tira una moneda, si sale cara se saca una bola de la urna A que contiene una bola roja, una azul y una verde; y si sale cruz se saca de la urna B en la que hay una bola roja, una azul, una blanca y una negra. Escribe los posibles resultados.
 - d) Marta y María juegan un campeonato de parchís, vence la primera que gane dos partidas seguidas o tres alternas. ¿De cuántas maneras se puede desarrollar el juego?
3. lanzar tres dados y el evento que su suma sea un número primo.

SEMANA 2 (13 al 17 de septiembre)

ACTIVIDAD INICIAL:

Observo y realizo la siguiente el video en el enlace <https://www.youtube.com/watch?v=D5oN3N7ilYo>

Después de observar el video anterior completo la tabla siguiente: Pienso sobre lo que se dé lo visto, me interesa que inquietudes o preguntas tengo sobre el tema e investigo sobre lo que me gustaría saber acerca del tema.

Pienso, me interesa, investigo

Pienso ¿Qué crees que sabes sobre este tema?	Me interesa ¿Qué preguntas o inquietudes tienes sobre este tema?	Investigo ¿Qué te gustaría investigar sobre este tema? ¿Cómo podrías investigarlo?

CONTEXTUALIZACIÓN:

LOS POLIEDROS: Son cuerpos geométricos cuyas caras son polígonos (figuras planas).

Clasificación de los poliedros: Los poliedros se clasifican en Prismas y Pirámides.

LOS PRISMAS Son poliedros formados por dos bases congruentes (iguales) y paralelas y por varias caras laterales, que son paralelogramos. Elementos de un prisma: Todo prisma está formado por los siguientes elementos:

- Bases: Son las dos caras congruentes y paralelas.
- Caras laterales: Son los polígonos con forma de paralelogramos.
- Aristas: Son los lados de las caras y las bases.
- Vértices: Son los puntos de unión de tres aristas.

GEOMETRÍA

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO:

1. Calcular el área lateral, total y volumen de un prisma pentagonal sabiendo que cada lado del pentágono mide 6 cm, que la altura es 10 cm y la apotema de la base mide 5 cm.
2. Calcula el área lateral, área total y volumen de un cilindro de 3,5 cm de radio y 9,6 cm de altura.
3. Calcula el área lateral, total y el volumen de un cono de 8 dm. de radio de la base y de 1 m de altura

VERIFICACIÓN DE APRENDIZAJES:

1. Calcula el volumen, en centímetros cúbicos, de una habitación que tiene 5 m de largo, 4 m de ancho y 2.5 m de alto.
2. Una piscina tiene 8 m de largo, 6 m de ancho y 1.5 m de profundidad. Se pinta la piscina a razón de 6 mil el metro cuadrado.

A Cuánto costará pintarla.

B Cuántos litros de agua serán necesarios para llenarla.

3. En un almacén de dimensiones 5 m de largo, 3 m de ancho y 2 m de alto queremos almacenar cajas de dimensiones 10 dm de largo, 6 dm de ancho y 4 dm de alto. ¿Cuántas cajas podremos almacenar?
4. Determina el área total de un tetraedro, un octaedro y un icosaedro de 5 cm de arista.
5. Calcula la altura de un prisma que tiene como área de la base 12 dm² y 48 l de capacidad.
6. calcula la cantidad de hojalata que se necesitará para hacer 10 botes de forma cilíndrica de 10 cm de diámetro y 20 cm de altura.
7. Un cilindro tiene por altura la misma longitud que la circunferencia de la base. Y la altura mide 125.66 cm. Calcular:

A El área total.

B El volumen.

8. En una probeta de 6 cm de radio se echan cuatro cubitos de hielo de 4 cm de arista. ¿A qué altura llegará el agua cuando se derritan?
9. La cúpula de una catedral tiene forma semiesférica, de radio 50 m. Si restaurarla tiene un costo de 300 mil el m², ¿A cuánto ascenderá el presupuesto de la restauración?
10. ¿Cuántas losetas cuadradas de 20 cm de lado se necesitan para recubrir las caras de una piscina de 10 m de largo por 6 m de ancho y de m de profundidad?

REFERENCIAS: WEBGRAFÍA.

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:OCHpT8KH1D0J:recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/EDAD_3eso

<https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/geometria/espacio/ejercicios-problemas-areas-volumenes.html>