

<b>DOCENTE: Edilberto Chavarro</b>  edilberto.chavarro@iedtecnicointernacional.edu.co	<b>ASIGNATURA: Estadística y geometría</b>	<b>GRADO: 801,802</b>  <b>Jornada Tarde.</b>
<b>CÓDIGO: I – II -07-17- 09 -2021</b>	Área de figuras planas y área sombreada Estadística ;probabilidad	

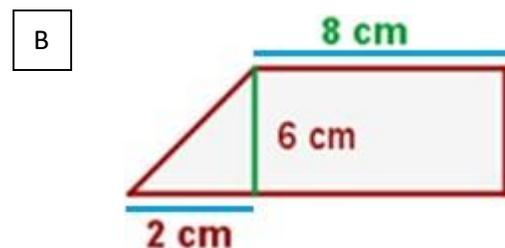
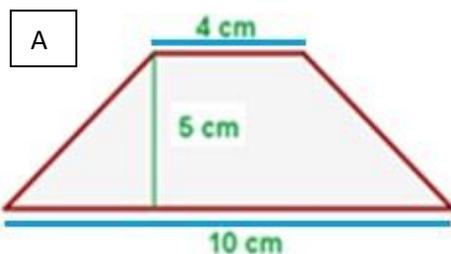
## I. INTRODUCCIÓN

Estimados estudiantes un cordial saludo para ustedes y sus familias. A continuación encontrarán la actividad correspondiente Al periodo del 07 al 17 de septiembre 2021 para que sea desarrollada a conciencia y entregada vía correo electrónico. [edilberto.chavarro@iedtecnicointernacional.edu.co](mailto:edilberto.chavarro@iedtecnicointernacional.edu.co)

Con base en los conceptos de área y perímetro de figuras geométricas realiza los siguientes ejercicios. Recuerda que cada ejercicio debe contener su procedimiento.

- Determine el área de cada una de las siguientes figuras. Grafique cada una de ellas.
  - Cuadrado de lado 3.5 metros.
  - Rectángulo de base 6 metros y cuya altura es la tercera parte de la base.
  - Elige tres espacios u objetos de tu casa, encuentre su área y mídela. ¿Cuánto mide cada objeto elegido?
  - Analiza la siguiente situación: Para cambiar de ambiente decides cambiar el piso de tu habitación. Las nuevas baldosas que vas a ubicar son cuadradas y miden 30 cm de lado. Si mides el área del piso de tu cuarto, ¿cuántas baldosas de las descritas con anterioridad se necesitan para ocupar el área de tu habitación?
- Un **área compuesta** es aquella figura formada por varias figuras geométricas básicas (cuadrado, rectángulos, triángulos y círculos). El proceso para obtener el área de la figura en total es hallar el área de cada figura básica y sumar las áreas obtenidas.

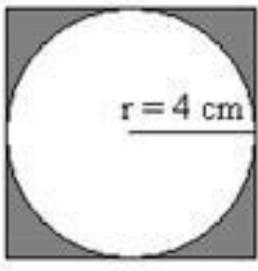
Con base en la anterior información determina el área de cada una de las siguientes figuras compuestas.



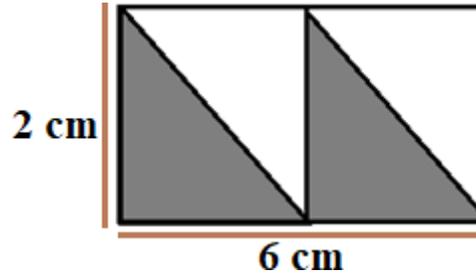
- A continuación encontrarás el link de un vídeo sobre qué es un área sombreada y cómo se resuelve. Con base en la información presentada determina el área sombreada de las siguientes figuras.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=Blh-DzaCQww>

a.



b.



## ESTADISTICA

### II. PROBABILIDAD

**Hay probabilidad de que ocurran cosas inesperadas en cada segundo de nuestra frágil existencia.**

**Paulo Coelho**

En cuanto al concepto en sí, la probabilidad y el azar siempre ha estado en la mente del ser humano. Por ejemplo:



**Sumerios y Asirios** utilizaban un hueso extraído del talón de animales como ovejas, ciervos o caballos, denominado astrágalo o talus, que tallaban para que pudieran caer en cuatro posiciones distintas, por lo que son considerados como los precursores de los dados.

En el caso de **la civilización egipcia**, algunas pinturas encontradas en las tumbas de los faraones muestran tanto astrágalos como tableros para el registro de los resultados.

Por su parte, los juegos con dados se practicaron ininterrumpidamente desde los tiempos del Imperio Romano hasta el Renacimiento, aunque no se conoce apenas las reglas con las que jugaban. Uno de estos juegos, denominado "hazard", palabra que en inglés y francés significa riesgo o peligro, fue introducido en Europa con la Tercera Cruzada. Las raíces etimológicas del término provienen de la palabra árabe "al-azar", que significa "dado". Posteriormente, en el "**Purgatorio**" de Dante el término aparece ya como "azar".

En la actualidad, ruletas, máquinas tragaperras, loterías, quinielas,..., nos indican que dicha **Fascinación del hombre por el juego**, continúa.

La historia de la probabilidad comienza en el siglo XVII cuando Pierre Fermat » y Blaise Pascal »tratan de resolver algunos problemas relacionados con los juegos de azar. Aunque algunos marcan sus inicios cuando Cardano (jugador donde los haya) escribió sobre 1520 *El Libro de los Juegos de Azar* (aunque no fue publicado hasta más de un siglo después, sobre 1660) no es hasta dicha fecha que comienza a elaborarse una teoría aceptable sobre los juegos.

## QUE ES PROBABILIDAD?

Se ha estudiado que las funciones de la estadística son recolectar, ordenar, analizar y graficar una serie de datos, tomados de una población, para estudiar un fenómeno y luego poder presentar algunas posibles predicciones, estas las obtenemos usando una de las partes de la estadística llamada PROBABILIDAD.

Aunque parece una cosa de azar, muchos se han interesado en su estudio y son variadas las aplicaciones que tiene en la industria, la ciencia, la historia, etc.

### EXPERIMENTOS ALEATORIOS Y DETERMINISTAS

Un experimento consiste en analizar un fenómeno, en determinadas circunstancias.

Si tomamos una piedra y la dejamos caer estamos seguros de que caerá. Se trata de una **experiencia determinista**, sabemos de antemano lo que sucederá.



Si lanzamos una moneda al aire, ¿sabemos con certeza que saldrá cara? No tenemos la seguridad, puede salir cruz. Se trata de una **experiencia de azar**.

Si echamos un dado sobre una mesa, ignoramos qué cara quedará arriba. El resultado depende del azar. Es una **experiencia aleatoria**.



Una experiencia es de azar si no se puede predecir el resultado.

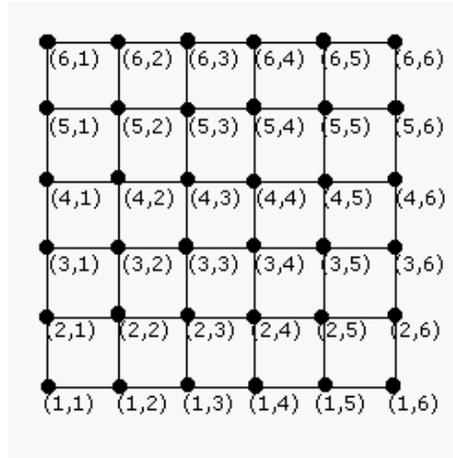
**EL ESPACIO MUESTRAL** es el conjunto de todos los resultados posibles de un experimento aleatorio y lo designaremos con la letra  $S$ .

*Espacio muestral* es el conjunto formado por todos los posibles resultados de un experimento aleatorio. En adelante lo designaremos por  $S$ .

## Ejemplos de Espacios Muestrales:

1. Lanzamiento de una moneda, los resultados posibles son cara y sello, por lo tanto, su espacio muestral es  $E = \{\text{cara, sello}\}$ .
2. Lanzamiento de dos monedas:  $S = \{(c, c)(s, c)(c, s)(s, s)\}$
3. En el lanzamiento de un dado:  $S = \{1,2,3,4,5,6\}$
4. En el lanzamiento dos dados , el espacio muestral es

$S = \{1,2,3,4,5,6\} \times \{1,2,3,4,5,6\}$  } y puede ilustrarse mediante el siguiente diagrama:



En este caso el espacio muestral está formado por 36 elementos.

## III. ACTIVIDAD

**Video sugerido:** [https://www.youtube.com/watch?v=tQh29\\_Noo9w](https://www.youtube.com/watch?v=tQh29_Noo9w)

1. De los siguientes experimentos diga cuales son deterministas o aleatorios
  - a. Tirar una pelota y que caiga al suelo
  - b. Al lanzar un dado, que salga 3
  - c. El miércoles lloverá
  - d. El viernes me ganare la lotería
  - e. El agua se congelará al alcanzar una temperatura bajo cero
2. Describe el espacio muestral asociado a cada uno de los siguientes experimentos aleatorios:
  - a. Lanzar tres monedas.
  - b. Lanzar tres dados y anotar la suma de los puntos obtenidos.
  - c. Extracción de dos bolas de una urna que contiene cuatro bolas blancas, tresnegras y dos amarillas.
  - d. Lanzar simultáneamente un dado y una moneda.

## IV. AUTOEVALUACIÓN

¿Qué se le facilito?

¿Qué se le dificulto?

