



REPÚBLICA DE COLOMBIA
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
 “INSTITUCIÓN EDUCATIVA “DE ROZO”
 Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de febrero de 2017



GUÍA DE APRENDIZAJE No. 3

Duivan Anderson Alvarez

| | |
|-------------------------------------|--|
| Grado: | Once |
| Área o asignatura: | Estadística y Probabilidad |
| Fecha de recibido: | 21 de julio 2020 |
| Fecha de entrega: | Dos semanas a partir de la entrega. |
| Nombre del estudiante: | |
| Objetivo de aprendizaje y/o DBA:#10 | <ul style="list-style-type: none"> Resolver y plantear problemas usando conceptos básicos de probabilidad |

INTRODUCCIÓN



En esta guía de aprendizaje estudiaremos las medidas de tendencia central, las cuales iremos explorando mediante ejemplos y de esta manera podremos valorar su importancia.

Nota: Al final de la guía encontraras anexos y definiciones que te ayudaran a profundizar, recordar y resolver ciertas cuestiones.

Momento de reflexión

“Sal de casa y sonríe.

Sonríe a los problemas, a los imprevistos,

al mal tiempo, y a las personas...

Al finalizar el día, quizás descubras que no cambió nada, pero tú habrás sonreído.”

¿Qué voy a aprender?



Analiza y resuelve

- Si se lanza un dado ¿es más probable que caiga mostrando un múltiplo de 2 o uno de 3? Explica tu respuesta.



- **Lee con atención el siguiente problema y trata de plantear una solución:**

Se considera el experimento aleatorio que consiste en lanzar un dado cubico y los sucesos A: “obtener una puntuación par” y B: “obtener una puntuación inferior a tres”.

Calcula la probabilidad de obtener una puntuación par o inferior Tres.

Lo que estoy aprendiendo



Probabilidad de la unión de sucesos

9.1 Probabilidad de la unión de n sucesos incompatibles

La probabilidad de la unión de n sucesos incompatibles dos a dos es la suma de las probabilidades de estos sucesos, Es decir: $P(A_1 \cup A_2 \cup A_3 \cup \dots \cup A_n) = P(A_1) + P(A_2) + P(A_3) + \dots + P(A_n)$

Ejemplo 1

En un dado con tres "1", dos "2" y un "3" se definen los sucesos C: "obtener el número 1" y D: "obtener el número 3".

Las probabilidades de cada suceso son.

$$P(C) = \frac{3}{6} \qquad P(D) = \frac{1}{6}$$

Los sucesos C y D son incompatibles, pues $C \cap D = \emptyset$. Por lo tanto, la probabilidad del suceso $C \cup D$: "obtener el número 1 o el número 3" es:

$$P(C \cup D) = \frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$$

9.2 Probabilidad de la unión de sucesos compatibles

La probabilidad de la unión de dos sucesos compatibles A y B es igual a la suma de las probabilidades de cada uno de ellos menos la probabilidad del suceso intersección. Es decir:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

Ejemplo 2

Para calcular la probabilidad de obtener un número par o inferior a 3 en el lanzamiento de un dado convencional, se consideran los sucesos A: "obtener un número par" y B: "obtener un número inferior a 3".

Como $A = \{2, 4, 6\}$ y $B = \{1, 2\}$, se tiene que $P(A) = \frac{3}{6}$ y $P(B) = \frac{2}{6}$

También se sabe que $A \cup B = \{1, 2, 4, 6\}$, por lo cual $P(A \cup B) = \frac{4}{6}$

Ya que los sucesos A y B son compatibles, pues $A \cap B = \{2\}$, entonces

$$P(A \cap B) = \frac{1}{6}$$

= Luego, se verifica que:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B):$$

$$\frac{4}{6} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} - \frac{1}{6}$$

ubicación.

En una urna hay diez bolas numeradas del 1 al 10, Se extrae una bola al azar, se anota su número y se consideran los sucesos A: "salir una bola con número impar", B: "salir una bola con un número primo" y C: "salir una bola con un número múltiplo de tres" Para determinar las probabilidades de los sucesos $A \cup B$, $A \cup C$ y $B \cup C$ se hallan los elementos que forman los conjuntos A, B y C y sus respectivas intersecciones. Esto es:

$$A = [1, 3, 5, 7, 9] \quad B = [2, 3, 5, 7] \quad C = [3, 6, 9]$$

$$A \cap B = [3, 5, 7] \quad A \cap C = [3, 9] \quad B \cap C = [3]$$

Como no hay parejas de sucesos incompatibles, las probabilidades son:

$$P(A \cup B) = \frac{5}{10} + \frac{4}{10} - \frac{3}{10} = \frac{6}{10}$$

$$P(A \cup C) = \frac{5}{10} + \frac{3}{10} - \frac{2}{10} = \frac{6}{10}$$

$$P(B \cup C) = \frac{4}{10} + \frac{3}{10} - \frac{1}{10} = \frac{6}{10}$$

Practico lo que aprendi

Nota: Recuerda revisar y seguir las orientaciones de todo lo que has ido aprendiendo para que sea mas efectivo el aprendizaje con lo que vas a practicar.

Ve a las páginas 227 del libro vamos a aprender matemáticas y resuelve las actividades de aprendizaje.

¿Cómo sé que aprendí?



Resuelve la evaluación de aprendizaje que está en la página 227 del libro vamos a aprender matemáticas.



No olvides que. Puedes escribirme al WhatsApp y a el Classroom en el transcurso de la mañana para aclarar dudas, así como también podemos hacer uso de las horas de actividad individual para trabajar por el meet.

¿Qué aprendí?



Vas a reflexionar respecto a cómo te sentiste y qué tanto aprendiste en el desarrollo de esta guía.

En tu cuaderno registra las conclusiones a las que llegaste *¡Debes de ser muy sincero!*

1. ¿Qué fue lo que más te causó dificultades al resolver las tareas de la guía?
2. ¿Por qué crees que te causó dificultad?
3. ¿Qué fue lo que te pareció más fácil en la guía?
4. Con tus palabras escribe qué aprendiste
5. ¿Qué crees que puedes hacer en la próxima guía para que entiendas mejor lo que se te propone?

Referencias

Educación, M. d. (2008). Contenidos para aprender.

MIeducación. (2015). *Vamos a aprender matemáticas 11*. Bogotá: Graphics.