



Guía Classroom N°5

Nombre de alumno/a: _____ Curso: _____

Asignatura: **Matemáticas**

Nivel: **III medio**

Unidad: **N° 2 Estadística y probabilidades**

Contenido: **PROBABILIDADES**

Objetivo de aprendizaje: *Tomar decisiones en situaciones de incerteza que involucren el análisis de datos estadísticos con medidas de dispersión y probabilidades condicionales.*

INSTRUCCIONES:

En los próximos días deberás hacer llegar la resolución de la guía, a través de la aplicación, presentando imágenes del desarrollo realizado en su cuaderno ya sea por fotografías o escaneo.

Fecha de entrega: 02 de octubre

Dudas y consultas, puedes realizarlas a través de la aplicación o al correo correspondiente.

III°A III°E III°F : Profesor Lucas Gómez

Lucas.gomez@colegiofernandodearagon.cl

III°B III°C : Profesor Daniel Rocha

Daniel.rocha@colegiofernandodearagon.cl

III°D III°G : Profesora Nataly González

Nataly.gonzalez@colegiofernandodearagon.cl

1º. Lección

PROBABILIDAD CONDICIONAL

La probabilidad condicionada $P(A/B)$ es la probabilidad de que ocurra un suceso A dado que ocurrió otro B y se calcula con la siguiente expresión:

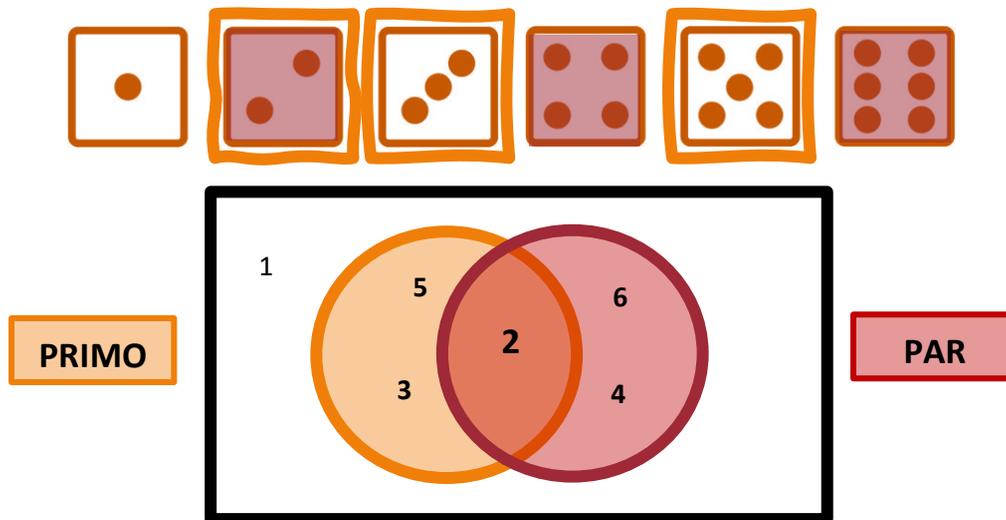
$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}, \text{ con } P(B) \neq 0$$

Sean A y B dos sucesos de un mismo espacio muestral E.

Se llama probabilidad del suceso A condicionada al B y se representa por $P(A/B)$ a la probabilidad del suceso A una vez ha ocurrido el B.

1. Ejemplo:

Calcular la probabilidad de obtener un número primo al tirar un dado, sabiendo que ha salido par.



$P(A)$: ser un número primo: {2, 3, 5} entonces $\frac{3}{6}$

$P(B)$: ser un número par: {2, 4, 6} entonces $\frac{3}{6}$

$P(A \cap B)$: ser par Y primo: {2} entonces $\frac{1}{6}$

$$P(A|B) = \frac{\frac{1}{6}}{\frac{3}{6}} = \frac{1}{6} \div \frac{3}{6} = \frac{1}{3}$$



Actividad 1 Calcular la probabilidad de obtener un número par, al tirar un dado, sabiendo que ha salido un número mayor a 3.

Actividad 2 Calcular la probabilidad de obtener un número impar, al tirar un dado, sabiendo que ha salido un número menor a 3.

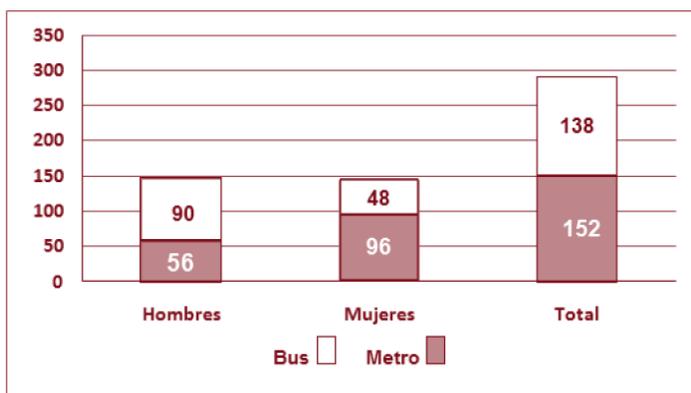
Actividad 3 En un mazo de 52 cartas, calcular la probabilidad de obtener un corazón, sabiendo que un mono (J, Q, K)

Actividad 4 En un mazo de 52 cartas, calcular la probabilidad de obtener un **8♠**, sabiendo que ha salido una carta de la pinta **♠**.

Actividad 5 En un colegio 35% de los estudiantes tienen un PlayStation, el 75% de los estudiantes han aprobado matemáticas, y la probabilidad de que tenga un PlayStation y haya aprobado matemáticas es de un 15%.

- i. Calcular la probabilidad de que un alumno haya aprobado dado que tiene PlayStation.
- ii. Calcular la probabilidad de que un alumno tenga un PlayStation, sabiendo que ha aprobado

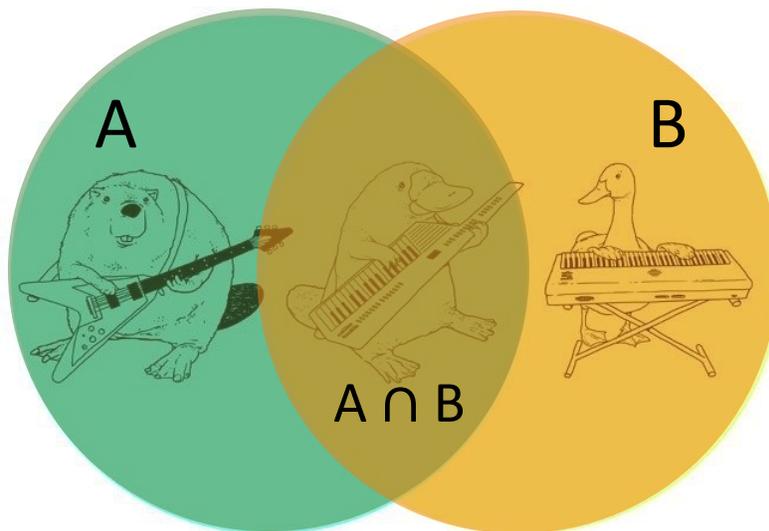
Actividad 6 Se realiza una encuesta a 290 personas acerca del medio de transporte que prefieren para trayectos cortos. De acuerdo con los datos del gráfico, si se elige una persona al azar, ¿cuál es la probabilidad de que prefiera bus sabiendo que es hombre?





2º. Lección DIAGRAMA DE VENN

El diagrama de Venn es una manera de representar gráficamente conjuntos, subconjuntos, intersecciones o uniones de ellos. Normalmente para ello se utilizan óvalos o círculos, para representarlos, cada círculo es un subconjunto diferente.



Actividad 7 El diagrama de Venn, presenta los gustos de 30 estudiantes, sobre los sabores de helados que les gustan:

- ¿A cuántos les gusta el helado de Chocolate?
- ¿A cuántos estudiantes les gusta el helado de frutilla y vainilla?
- ¿A cuántos les gusta los tres sabores?
- ¿Cuántos estudiantes no le gusta esos sabores de helados?

