



COLEGIO INMACULADA CONCEPCIÓN
TALCAHUANO

CICLO PADERBORN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

GUÍA FORMATIVA G2 MATEMÁTICA PLAN COMÚN

UNIDAD IV: TOMA DE DECISIÓN EN SITUACIONES DE INCERTEZA

Subunidad 1: Conceptos generales de probabilidad y de variable aleatoria.

FECHA	NIVEL	PROFESOR	CORREO ELECTRÓNICO
18-10-2023	IV medio A-B	Ricardo Ruiz Lavín Jaritza Melillán Artigas	rruiz@inmacthno.cl jmelillan@inmacthno.cl

INDICADORES DE LOGRO	TIEMPO APROX.
<ul style="list-style-type: none">- Aplicar la regla de Laplace en situaciones problemáticas relacionadas con la probabilidad elemental y condicionada.- Resolver problemas de contexto mediante las propiedades de probabilidad clásica y condicionada.- Resolver problemas de contexto mediante el concepto de variable aleatoria.	<ul style="list-style-type: none">- 45 min.

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	CURSO:

EXIGENCIA	PUNTAJE TOTAL
60%	15 PUNTOS

Instrucciones: Lea atentamente cada una de las siguientes indicaciones:

- Las respuestas deben ser ordenadas, claras y legibles.
- Cualquier duda o inconveniente consultar al profesor de asignatura.
- Dispone de 45 minutos para realizar la evaluación.
- Tome un tiempo prudente de lectura comprensiva y reflexione cada ejercicio y/o problema propuesto antes de contestar.



COLEGIO INMACULADA CONCEPCIÓN
TALCAHUANO

CICLO PADERBORN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PARTE 1: ITEM DE SELECCIÓN MÚLTIPLE. Lea atentamente cada enunciado y encierre con una circunferencia la alternativa correcta única.

(2 ptos. por alternativa correcta)

1.- Claudia extrae sin mirar una bolita de la urna que contiene 10 bolitas rojas, 8 azules y 2 verdes, anota su color. Luego, vuelve a sacar otra y anota su color.

Un evento que no es independiente es:

- a) extrae sin mirar una bolita verde de la urna sin reposición.
- b) extrae una bolita roja y devolverla a la urna.
- c) extrae dos bolitas azules con reposición.
- d) extrae sin mirar una bolita de color amarillo de la urna.

2.- **Según el ejemplo 1.** ¿Cuál es la probabilidad de que las dos bolitas extraídas sean de color azul, con reposición?

a) $\frac{2}{5}$

b) $\frac{1}{3}$

c) $\frac{8}{20}$

d) $\frac{4}{25}$

3.- **Según el ejemplo 1.** ¿Cuál es la probabilidad de que al extraer dos bolitas sean, la primera de color rojo y la segunda de color azul, con reposición?

a) $\frac{1}{3}$

b) $\frac{4}{25}$

c) $\frac{8}{20}$

d) $\frac{1}{5}$



COLEGIO INMACULADA CONCEPCIÓN
TALCAHUANO

CICLO PADERBORN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

4.- Según el ejemplo 1. ¿Cuál es la probabilidad de que al extraer dos bolitas sean, la primera de color rojo y la segunda de color verde, sin reposición?

a) $\frac{1}{25}$

b) $\frac{1}{20}$

c) $\frac{1}{19}$

d) $\frac{1}{5}$

5.- Si A y B son sucesos y $P(A) = \frac{1}{4}$, $P(B) = \frac{2}{3}$ y $P(A \cap B) = \frac{1}{8}$

Entonces $P(A|B) = ?$

a) $\frac{2}{5}$

b) $\frac{3}{16}$

c) $\frac{3}{12}$

d) $\frac{1}{2}$



COLEGIO INMACULADA CONCEPCIÓN
TALCAHUANO

CICLO PADERBORN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PARTE 2: ITEM DE COMPLETACIÓN. Lea atentamente cada pregunta y conteste registrando la probabilidad solicitada en forma porcentual.

(1 pto. por respuesta correcta)

6.- En ocasiones algunas líneas aéreas venden más pasajes que los disponibles en un vuelo. Una compañía ha vendido 250 billetes que corresponden a un avión de 200 plazas. Sea X es la variable aleatoria que expresa el número de viajeros que se presentan en el aeropuerto para tomar el vuelo. La distribución de probabilidad de la variable aleatoria X es:

x_i	198	199	200	201	202	203	204	205
p_i	0.05	0.09	0.15	0.20	0.23	0.17	0.09	0.02

a) Calcula la probabilidad de que todos los pasajeros que llegan a tomar el vuelo tengan plaza.

R: _____

b) Calcula la probabilidad de que lleguen al aeropuerto entre 195 y 200 pasajeros

R: _____

c) ¿Cuál es la probabilidad de que la primera persona que está en lista de espera tenga sitio en el vuelo?

R: _____

d) ¿Cuál es el valor de la esperanza?

R: _____

e) ¿Cuál es el valor de la desviación estándar?

R: _____

“Adelante con valor y alegría”