

PARCIAL 2

Marzo 20 de 2013

TEORIA DE PROBABILIDADES

ALUMNO	
PROFESOR	

Código	
--------	--

Importante:

- El fraude, la copia o la suplantación de persona en la presentación de exámenes o pruebas de carácter académico es una falta grave.
- No se permite el intercambio de calculadoras, borradores o papeles entre compañeros.
- Durante la evaluación no hay asesoría.
- Mantenga su celular apagado, durante el tiempo de duración de la prueba.
- Recuerde utilizar un procedimiento adecuado para dar respuesta a cada pregunta.
- No es permitido preguntar o ver el examen de otro compañero.

✓ **Antes de responder lea atentamente cada una de las preguntas.**

Para las preguntas 1, 2 y 3 defina los conjuntos mencionados, realizar procedimiento adecuado, utilizando notación de conjuntos, e Interprete claramente sus respuestas utilizando datos porcentuales

Con la información contenida en el siguiente párrafo responda

la pregunta 1

- ✓ Se tiene la siguiente información de los cursos de Teoría de Probabilidades en el ICESI: el 46% de los estudiantes tienen problemas con la notación de los conjuntos, el 24% tienen dificultad en el manejo de la calculadora y el 15% tienen problemas con la notación de los conjuntos y dificultad en el manejo de la calculadora. Seleccionamos aleatoriamente un estudiante de los cursos de Teoría de Probabilidades en el ICESI:

1. Si el estudiante seleccionado tiene problemas con la notación de los conjuntos, calcule la probabilidad de que también tenga dificultad en el manejo de la calculadora. (Valor **0,8**)

Con la información contenida en el siguiente párrafo, responda la pregunta 6

- De acuerdo a un informe de investigación del Dpto. de matemáticas del ICESI, se encontró que el 23,4% de todos los estudiantes tienen dificultad para resolver problemas de teoría de conjuntos. Se selecciona una muestra aleatoria de 15 estudiantes del ICESI:
- 6.** Si más de un estudiante presenta dificultad para resolver problemas de teoría de conjuntos, cuál es la probabilidad de encontrar máximo dos estudiantes con las mismas características? (Valor **0,8**)

$$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \Rightarrow P(A \cap B) = P(B) * P(A/B)$$

*Si A y B son independientes : $P(A \cap B) = P(A) * P(B)$*

$$P(x) = \frac{\mu^x e^{-\mu}}{x!} \quad P(x) = \binom{n}{x} \pi^x (1 - \pi)^{n-x}$$

$$P(x) = \frac{\binom{S}{x} \binom{N-S}{n-x}}{\binom{N}{n}}$$

Nota: Tiempo máximo para resolver el PARCIAL es de 90 minutos.