C

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE VACACIONES
CURSO DE MÉTODOS CUANTITATIVOS I
27 DE JUNIO DE 2,008

No._____

EXAMEN FINAL

Carné_____ Salón _____ Edificio _____ Firma_____

Nombres y apellidos_____

INSTRUCCIONES:
A continuación se presentan 4 ejercicios, debe resolverlos en forma ordenada y clara, dejando constancia de todas las operaciones que realice. Toda respuesta que no tenga constancia de las operaciones realizadas se anulara. Además es necesario que presente un documento de identificación, con fotografía, a la hora de verificar su asistencia. El tiempo, máximo, de duración del examen es de 120 minutos. Valor 30 puntos netos.

Ejercicio No. 1 (6 puntos) Poison
Si un banco recibe en promedio 6 cheques sin fondos por día.

¿Cuáles son las probabilidades de que reciba,
1. A lo sumo cuatro cheques sin fondos en un día dado?
2. Entre dos y cinco cheques sin fondos en medio día?
3. Todos los cheques con fondos en un cuarto de día?
4. Más de tres cheques sin fondos en un tercio de día?
5. Hasta dos cheques sin fondos en 3 cuartos de día?

41 niños
4 niñas
Acuaticas
0.55 nra

Ejercicio No. 2 (6 puntos) Binomial
En un hospital especializado ingresan un promedio de 50% de enfermos con la afección *K*, 30% con la afección *L*, 20% con la afección *M*.

Si se escogen al azar a 10 enfermos, ¿cuál es la probabilidad de que:
1. Menos de tres ingresen con la afección *L*?
2. Como mínimo cuatro con la afección *K*?
3. Entre dos y seis con la afección *M*?
4. No más de la mayoría con la afección *K*?
5. Tres con la afección *L*?

Ejercicio No. 3 (6 puntos) Prob
De los integrantes de un campamento de verano 20 son niñas. De las niñas el 20% realiza actividades acuáticas. Hay 41 niños que realizan actividades acuáticas. Todos los integrantes que realizan actividad acuática representan una proporción del 0.45 sobre los integrantes del campamento.

Al seleccionar a un integrante del campamento aleatoriamente:
¿Cuál es la probabilidad de que:
1. Sea niña o realice otras actividades pero no acuáticas? 11
2. Realice actividades acuáticas y no sea niño? 9
3. Realice actividades acuáticas?
4. No realice actividades acuáticas?
5. Sea niño y realice actividades acuáticas?

Ejercicio No. 4 (12 puntos) Normal
Las precipitaciones anuales en una región alcanzan, de media, los 2,000 mm, con una desviación estándar de 300mm.

1. Calcule la probabilidad de que en un año determinado la lluvia:
   1.1. No supere los 1,200 mm.
   1.2. Sobrepase los 1,500 mm.
   1.3. Esté entre 1,700 y 2,350 mm.
   1.4. A lo sumo 2,500 mm.
2. Se desea seleccionar el 25% de los años más lluviosos, ¿a partir de qué cantidad de agua se han de escoger?
3. Se desea seleccionar el 35% de los años menos lluviosos, ¿a partir de qué cantidad de agua se han de escoger?

$\mu = 2000$
$\sigma = 300$

1200 2000

			total
Nino	41	8	41
Niñas	4	16	20
total	45	16	61