

# GUIA DE TALLER IV

PROF. VALVUENA CUEVAS ANA LAURA

- RELACIONA LAS DOS COLUMNAS, COLOCANDO EN EL PARENTESIS DE LA COLUMNA DERECHA, LA LETRA QUE CORRESPONDE:
  - DATO DISCRETO ( ) TOTAL DE ELEMENTOS EN ESTUDIO
  - MUESTRA ( ) CARACTERISTICA DE CADA ELEMENTO
  - PARAMETRO ( ) MEDIDA DESCRIPTIVA DE UNA MUESTRA
  - POBLACION ( ) VALOR NUMERICO DE UNA VARIABLE
  - DATOS ( ) SUBCONJUNTO DE UNA POBLACION
  - VARIABLE ( ) VALOR QUE SE OBTIENE DE UN CONTEO
  - ESTADISTICA
  - DATO CONTINUO
- LAS PUNTUACIONES SIGUIENTES SE OBTUVIERON EN UNA PRUEBA DE 53 PREGUNTAS. ELBORE UNA DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS CON DATOS AGRUPADOS Y DETERMINE:
  - MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL
  - MEDIDAS DE DISPERSION
  - COEFICIENTE DE PEARSON
  - COEFICIENTE DE KURTOSIS

49 37 31 26 19 46    37 31 26 18 46    37 30 25 16 15 44 35 30 24    32 21 39 31    27  
20 33 27 21 39 38    31 27 20 48 27    43 35 29 23 43 34 29 23 41    45 36 30 24    33  
28 22 41
- EN UN GRUPO DE 100 ALUMNOS, 40 ESTUDIAN MATEMATICAS, 30 FISICA Y 10 MATEMATICAS Y FISICA. SI SE SELECCIONA UN ESTUDIANTE AL AZAR, CALCULE LA PROBABILIDAD DE QUE EL ALUMNO:
  - ESTUDIE SOLO MATEMATICAS
  - ESTUDIE MATEMATICAS Y FISICA
  - NO ESTUDIE NI MATEMATICAS NI FISICA
- UNA FABRICA PRODUCE SUS ARTICULOS CON TRES MAQUINAS, LAS QUE PRODUCEN 50%, 30% Y 20%, RESPECTIVAMENTE, DE LOS ARTICULOS. LOS DESPERFECTOS DE PRODUCCION DE CADA MAQUINA SON 3%, 4% Y 5% RESPECTIVAMENTE. SI SELECCIONAMOS AL AZAR UN ARTICULO HALLE:
  - LA PROBABILIDAD DE QUE EL ARTICULO SEA DEFECTUOSO
  - SI EL ARTICULO SELECCIONADO ES DEFECTUOSO, HALLE LA PROBABILIDAD DE QUE EL ARTICULO LO PRODUJO LA PRIMER MAQUINA.
- HALLE EL VALOR ESPERADO DEL JUEGO, SI UN JUGADOR TIRA 2 MONEDAS, GANA \$5.00 SI SALEN DOS SOLES Y \$3.00 SI SALE UN SOL. DE OTRA FORMA, EL JUGADOR PIERDE \$8.00 SI NO SALE NINGUN SOL.
- SE SABE QUE 30% DE TODAS LAS PERSONAS A QUIENES SE LE ADMINISTRA CIERTO MEDICAMENTO TIENE REACCIONES SECUNDARIAS. ENCUENTRE LA PROBABILIDAD DE QUE ENTRE 14 PERSONAS A QUIENES SE LES ADMINISTRA ESTE MEDICAMENTO, DOS, TRES O CUATRO TENGAN REACCIONES SECUNDARIAS.
- SUPONGA QUE LAS ESTATURAS DE 900 ESTUDIANTES ESTAN NORMALMENTE DISTRIBUIDAS CON UNA MEDIA DE 168 CM Y UNA DESVIACION ESTANDAR DE 13 CM. HALLE EL NUMERO DE ESTUDIANTES CON ESTATURAS ENTRE 165 Y 176 CM.

8. AL PROBAR CIERTA CLASE DE NEUMATICO PARA CAMIONES EN UN TERRENO ESCABROSO SE ENCONTRO QUE 25% DE LOS CAMIONES TERMINABAN LA PRUEBA CON LOS NEUMATICOS DETERIORADOS. DE LOS SIGUIENTES 15 CAMIONES PESADOS, ENCUENTRE LA PROBABILIDAD DE QUE 3 A 6 TENGAN DETERIORO.
9. EL PROMEDIO DE ACCIDENTES DE TRANSIO EN UN CRUCERO CONFLICTIVO ES DE 5 AL DIA. CALCULE LA PROBABILIDAD DE QUE EN UN DIA ESPECIFICO SE TENGAN:
  - a. NINGUN ACCIDENTE
  - b. 5 A 6 ACCIDENTES
  - c. MAS DE 2 ACCIDENTES
10. SUPONGAMOS QUE LA VIDA MEDIA DE LOS FOCOS DE 40 WATTS, SE GARANTIZA QUE ES POR LO MENOS, DE 1000 HORAS Y QUE LA DESVIACION ESTÁNDAR ES DE 200 HORAS. DE UN LOTE SE TOMO UNA MUESTRA DE 16 FOCOS Y SE ENCONTRO UNA VIDA MEDIA DE 910 HORAS ¿INDICA ESTO QUE EL LOTE NO CUMPLE LA GARANTIA Y QUE DEBE RECHAZARSE?
11. EN EL GRAFICO DE UNA DISTRIBUCION DE T DE STUDENT CON 9 GRADOS DE LIBERTAD, HALLE EL VALOR DE  $t$  PARA EL CUAL:
  - a. EL AREA SOMBREADA A LA DERECHA ES DE 0.05
  - b. EL AREA SOMBREADA TOTAL ES DE 0.05
  - c. EL AREA NO SOMBREADA ES DE 0.99
  - d. EL AREA SOMBREADA A LA IZQUIERDA ES DE 0.01
  - e. EL AREA A LA IZQUIERDA DE  $t$  ES DE 0.9
12. UNA MUESTRA DE 12 CALCETINES DE HEBRAS DE ALGODÓN DIO UNA MEDIA Y UNA DESVIACION ESTANDAR DE RESISTENCIA A LA ROTURA DE 7.38 ONZAS Y 1.24 ONZAS RESPECTIVAMENTE. HALLE LOS LIMITES DE CONFIANZA PARA LA RESISTENCIA REAL DEL
  - a. 95%
  - b. 99%
13. EL SIGUIENTE CASO RESUELVALO EN FORMA GRAFICA Y ALGEBRAICA. LANCE UN DADO NORMAL Y SEA EL EVENTO DE QUE :
  - a. SALGA UN NUMERO PAR
  - b. SALGA UN NUMERO IMPAR
  - c. SALGA UN NUMERO PRIMO
  - d. SEA UN NUMERO PAR O PRIMO
  - e. EL NUMERO SEA PRIMO IMPAR
  - f. SEA PAR E IMPAR EL NUMERO QUE SALGA.
14. HALLE LA PROBABILIDAD DE OBTENER ENTRE 3 Y 6 CARAS INCLUSIVE EN 10 LANZAMIENTOS DE UNA MONEDA UTILIZANDO:
  - a. LA DISTRIBUCION BINOMIAL
  - b. LA APROXIMACION NORMAL DE LA DISTRIBUCION BINOMIAL.
15. PARA EVITAR QUE LO DESCRUBRAN EN LA ADUANA, UN VIAJERO HA COLOCADO 6 TABLETAS DE NARCOTICO EN UNA BOTELLA QUE CONTIENE 9 PILDORAS DE VITAMINA QUE SON SIMILARES EN APARIENCIA. SI EL OFICIAL DE LA ADUANA SELECCIONA 3 TABLETAS ALEATORIAMENTE PARA ANALIZARLAS DETERMINE:
  - a. LA PROBABILIDAD DE QUE EL VIAJERO SEA ARRESTADO POR POSESION DE NARCOTICOS
  - b. LA PROBABILIDAD DE QUE NO SEA ARRESTADO POR POSESION DE NARCOTICOS