INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

Resoluciones Dptales. 15814 de 30/10/2002 - 9495 de 3/12/2001

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750

Bello - Antioquia

CURSO REMEDIAL 2021

ASIGNATURA: Estadística **GRADO: 8°** **FECHA:** Noviembre de 2021

TEMA: Tablas de frecuencia. Medidas de dispersión. Teoría de conjuntos. Probabilidad y teoría de conjuntos. Principio de multiplicación. Permutaciones y combinaciones.

DOCENTE: Lina Marcela Mosquera Martínez

OBSERVACIONES: El curso remedial se divide en tres estrategias evaluativas: Taller escrito 20%, sustentación oral 40% y evaluación escrita 40%. Un requisito para la sustentación y la evaluación escrita es haber enviado previamente el taller escrito

Tablas de frecuencia

En una cierta ciudad, se registra el número de nacimientos ocurridos por semana, siendo los siguientes datos obtenidos:

3.2	4.5	3.2	3.2	4.3	4.5	4.5
4.5	2.8	4.3	3.6	4.5	2.5	3.6
2.8	4.3	4.5	4.5	3.2	2.8	2.5
2.5	4.5	3.6	3.2	4.5	3.6	4.5
2.8	3.6	2.8	4.5	4.5	4.5	3.2

Se pide:

- **A.** Construir la tabla de frecuencias relativas y acumuladas
- **B.** Si se saben que los bebes que pesan menos de 3 kilos nacen prematuramente, ¿qué porcentaje de niños prematuros hay?
- **C.** Normalmente los niños que pesan más de 3 kilos y medio no necesitan estar en la incubadora, ¿qué porcentaje de niños está en esta situación?
- **D.** Representar mediante dos gráficas diferentes los porcentajes de la frecuencia relativa.

Una empresa de turismo está haciendo una investigación sobre el dinero que invierte la gente de una ciudad en sus vacaciones de final de año. Para ello, preguntó, por medio de encuesta telefónica, a 30 familias de estrato 4 de una ciudad central del país. Los datos se muestran a continuación:

Dinero para vacaciones

1.600.000	3.200.000	3.700.000
2.500.000	2.900.000	3.200.000
1.800.000	2.500.000	3.100.000
1.500.000	2.000.000	2.700.000
1.000.000	1.950.000	2.550.000
1.950.000	2.100.000	2.200.000
2.100.000	2.300.000	1.950.000
3.000.000	2.950.000	2.850.000
2.900.000	2.000.000	1.650.000
3.100.000	3.200.000	1.550.000

Responder:

1. En **promedio**, ¿cuánto dinero invierten las familias entrevistadas en su plan de vacaciones?
2. ¿Cuántas familias están por encima de este **promedio**?
3. ¿Cuánto invierte el **50%** de las personas para sus vacaciones en familia?
4. ¿Cuál es la cantidad de dinero que **más** invierten las familias?

Desviación estándar y varianza

Una empresa de turismo está haciendo una investigación sobre el dinero que invierte la gente de una ciudad en sus vacaciones de final de año. Para ello, preguntó, por medio de encuesta telefónica, a 30 familias de estrato 4 de una ciudad central del país. Los datos se muestran a continuación:

Dinero para vacaciones		
1.600.000	3.200.000	3.700.000
2.500.000	2.900.000	3.200.000
1.800.000	2.500.000	3.100.000
1.500.000	2.000.000	2.700.000
1.000.000	1.950.000	2.550.000
1.950.000	2.100.000	2.200.000
2.100.000	2.300.000	1.950.000
3.000.000	2.950.000	2.850.000
2.900.000	2.000.000	1.650.000
3.100.000	3.200.000	1.550.000

Responder:

1. Completar la tabla de acuerdo a los datos proporcionados. Proporcione el proceso seguido para calcular la **media**

x_i	n_i	$x_i \cdot n_i$	${x_i}^2 \cdot n_i$	$x_i - \bar{X}$	$(x_i - \bar{X})^2$
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
Total	$n =$?	?	?	?	?

2. ¿Cuál es la **desviación estándar** de los dineros para vacaciones? Interpretarla
3. ¿Cuál es la **varianza** de los dineros para vacaciones? Interpretarla

Teoría de conjuntos

En una encuesta a 100 personas acerca de sus preferencias de bebidas marca A, B, y C. Se obtuvieron los siguientes resultados:

- 24 beben C
- 9 sólo beben B
- 7 beben sólo C y B
- 43 no beben estas marcas
- 8 sólo beben C y A
- 6 beben las tres marcas
- 13 beben A y B

Con la información entregada construya un diagrama de Venn Euler y luego conteste las siguientes preguntas.

a) ¿Cuántos beben sólo A?
b) ¿Cuántos beben a lo menos dos de estas marcas?
c) ¿Cuántos beben B?

Probabilidad y teoría de conjuntos con

Un maestro de economía acostumbra a iniciar la clase preguntándole a uno de sus estudiantes sobre el cambio de los valores económicos representativos del mercado (dólar, petróleo, café). Cada estudiante debe observar el noticiero, leer los periódicos o consultar en Internet y deducir qué sectores de la economía se están beneficiando con estos cambios

diagramas de Venn	y cuáles no. Antes de iniciar la clase, se sabe que, de los 34 estudiantes, 19 vieron noticieros, 16 consultaron los periódicos y 11 investigaron en Internet. Además 6 miraron el noticiero y consultaron en Internet; 7 vieron las noticias y consultaron los periódicos, 5 leyeron el periódico y consultaron en Internet, 2 investigaron en los tres medios y el resto no hizo nada. Sea: N el conjunto formado por los estudiantes que vieron el noticiero. P el conjunto formado por los estudiantes que leyeron el periódico. R el conjunto formado por los estudiantes que consultaron en Internet.
Probabilidad y principio de multiplicación	Se tienen cuatro fichas, cada una con una letra de la palabra ROMA. Responde: **a.** ¿Cuántas palabras diferentes, sin importar su significado, puede formar con dichas letras? **b.** Si las palabras solo pueden empezar con una vocal, ¿cuántas palabras se podrían formar? **c.** Si las palabras solo pueden empezar con una consonante, ¿cuántas palabras se podrían formar? **d.** Si la condición es que no puede haber ni dos vocales seguidas ni dos consonantes seguidas, ¿cuántas palabras se podrían formar?
Permutaciones y combinaciones	Para la semana cultural del jardín infantil “Mis primeros pasos” se ha organizado un reinado. Las finalistas son: Sofía, Ana María, Juliana, Fernanda, Camila y Laura. **a.** ¿De cuántas maneras podrían quedar como reina, virreina y primera princesa? **b.** Si a última hora Juliana no participa en la final, ¿de cuántas maneras puede quedar la elección? **c.** Si se sabe que Laura tiene que quedar entre las tres elegidas, ¿de cuántas maneras se podrá hacer la elección?