



Mi Universidad

Actividad II

Nombre de la alumna: Nely Lucinda Ortiz Díaz.

Nombre del tema: Población finita, pronóstico de ventas y diagrama de venn.

Parcial:2°

Nombre de la materia: Estadísticas descriptiva.

Nombre del profesor: Ing. Joel Herrera Ordoñez.

Nombre de la Licenciatura: Administración y estrategias de negocios.

Cuatrimestre:3°

Frontera Comalapa, Chiapas a 1 de agosto del año 2023.

Ejercicio 1. Poblacion Finita.

Cuántas personas deben formar la muestra para estimar la prevalencia (es una proporción) de la miopía en los menores de 18 años en una población de en la que actualmente hay censados 10,000 menores de 18 años. Sabemos previamente que la proporción esperada está alrededor del 60%. Escogemos un nivel de confianza del 95% y admitimos un margen de error de 4%.

RESULTADO:

$$n = \frac{Nz^2 P(1-P)}{(N-1)e^2 + z^2 P(1-P)}$$

$$n = ?$$

$$N = 10,000$$

$$Z = 95\% = 1.96$$

$$P = 60\% = 0.6$$

$$1 - P = 1 - 0.6 = 0.4$$

$$e = 4\% = 0.04$$

$$n = \frac{(10,000) (1.96)^2 (0.6) (0.4)}{(10,000-1) (0.04)^2 + (1.96)^2 (0.6) (0.4)}$$

$$n = \frac{9,219.84}{15.9984 + 0.921984}$$

$$n = \frac{9,219.84}{16.920384}$$

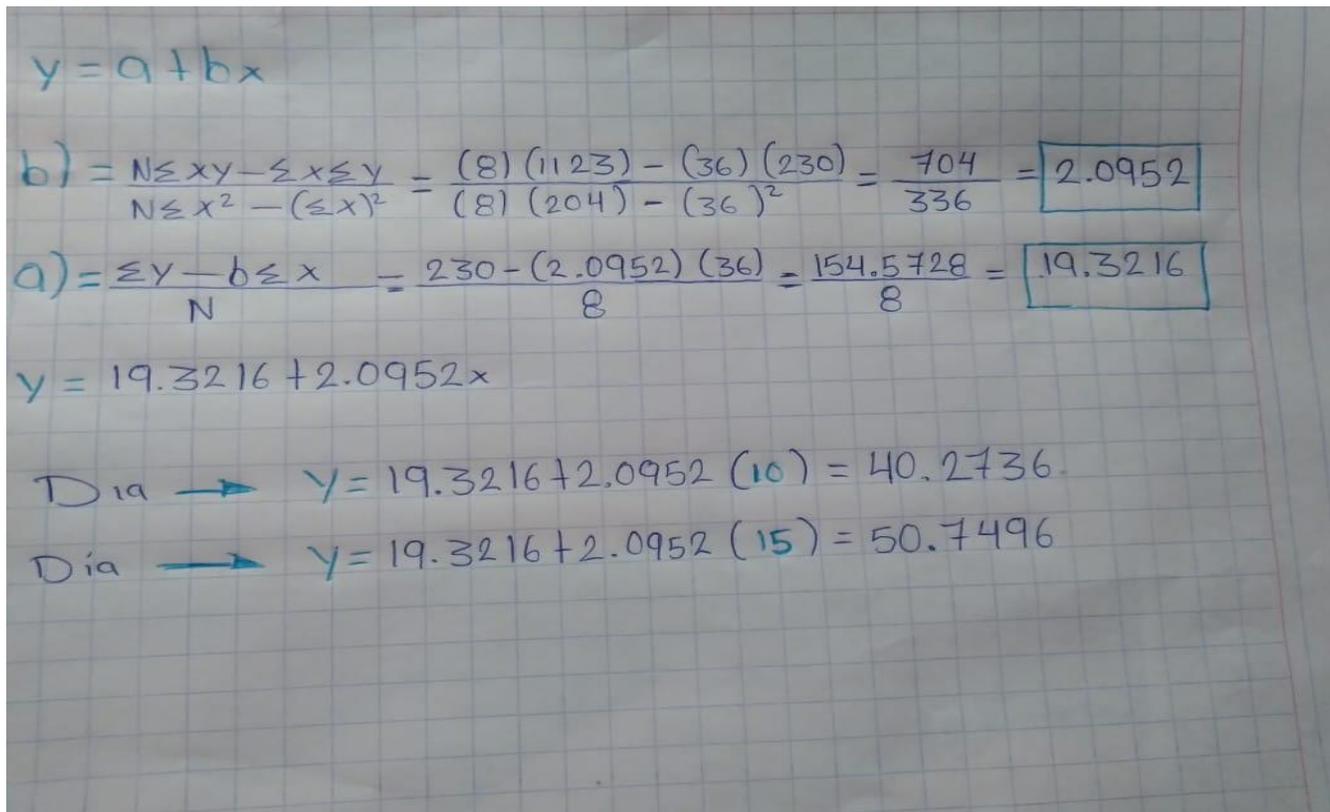
$$n = 544.8954$$

EJERCICIO 2. PRONOSTICO DE VENTAS.

Una tienda de celulares registro la venta de telefonos diarios durante 8 dias seguidos. Con los datos recolectados requieren pronosticapr la venta de telefonos del dia 10 y del dia 15 respectivamente.

	DIA	UNIDADES VENDIDAS			
	X	Y	x^2	y^2	X*Y
1	1	23	1	529	23
2	2	15	4	225	30
3	3	30	9	900	90
4	4	25	16	625	100
5	5	42	25	1764	210
6	6	35	36	1225	210
7	7	20	49	400	140
8	8	40	64	1600	320
TOTAL	36	230	204	7268	1123

RESULTADO:



$y = a + bx$
 $b) = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{N \sum x^2 - (\sum x)^2} = \frac{(8)(1123) - (36)(230)}{(8)(204) - (36)^2} = \frac{704}{336} = 2.0952$
 $a) = \frac{\sum y - b \sum x}{N} = \frac{230 - (2.0952)(36)}{8} = \frac{154.5728}{8} = 19.3216$
 $y = 19.3216 + 2.0952x$
 Dia $\rightarrow y = 19.3216 + 2.0952(10) = 40.2736$
 Dia $\rightarrow y = 19.3216 + 2.0952(15) = 50.7496$

EJERCICIO 3. DIAGRAMA DE VENN.

En una encuesta realizada a 500 personas acerca del helado que consumen se comprobó:

280 personas la marca “del frio”

120 personas la marca “heladino”

100 personas la marca “Artico”

20 personas la marca H Y A

25 personas la marca D Y H

10 personas las 3 marcas

RESULTADO:

¿Cuántas personas no consumen ninguna de las 3 marcas?

R:85 PERSONAS

¿Cuántas personas consumen helados artico?

R:40 PERSONAS

