



GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)
Nuestra escuela: una opción para la vida
PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL

Código	PENP - 01
Versión	001
Fecha	18/03/2020
Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Ligia Andrea Naranjo Alexandra Martínez	GRADO	Octavo A-B
ASIGNATURA	MATEMÁTICAS- GEOMETRÍA		
Correo electrónico de contacto	Matemáticas: Ligia.naranjo@sabiocaldas.edu.co Geometría estadística: Alexandra.martinez@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	2 Noviembre 2020	Fecha de entrega	6 Noviembre 2020
Tiempo de ejecución de la actividad	4 horas		
TEMA	Ecuaciones de primer grado con números racionales - Tabla de frecuencia de datos agrupados.		
Contextualización			

Tomado de: vamos a aprender matemática 8°

<https://www.tes.com/lessons/hsgvOJlwY769RA/ecuaciones-con-numeros-racionales-7-junio-1-a-5>

Ecuaciones de primer grado con denominadores

Para eliminar los denominadores de una ecuación, se multiplican los dos miembros de esta por un múltiplo común de los denominadores. La ecuación equivalente más sencilla se obtiene al multiplicar por el mínimo común múltiplo de los denominadores de las fracciones dadas.

Ejemplo

Para resolver la ecuación $\frac{x}{2} + \frac{3x}{4} - \frac{5x}{6} = 30$, el primer paso es obtener una ecuación equivalente sin denominadores.

Esto se consigue multiplicando la ecuación por cualquier múltiplo común de los denominadores: 12, 24, 36, 48, ... Entonces:

$$\begin{aligned} \frac{x}{2} + \frac{3x}{4} - \frac{5x}{6} &= 30 && \leftarrow \text{Se parte de la ecuación dada.} \\ \frac{12x}{2} + \frac{36x}{4} - \frac{60x}{6} &= 360 && \leftarrow \text{Se multiplica, por ejemplo, por 12 en ambos miembros de la igualdad.} \\ 6x + 9x - 10x &= 360 && \leftarrow \text{Se simplifican las fracciones.} \\ 5x &= 360 && \leftarrow \text{Se reducen términos semejantes.} \\ x &= 72 && \leftarrow \text{Se simplifica dividiendo entre 5 ambos términos.} \end{aligned}$$

Ejemplo:

$$\begin{aligned} \frac{5x-4}{2} &= \frac{2x}{3} + \frac{1}{4} && \text{(Multiplicando por el m.c.m. (2, 3, 4) = 12)} \\ \cancel{12} \cdot \frac{5x-4}{\cancel{2}} &= \cancel{12} \cdot \frac{2x}{\cancel{3}} + \cancel{12} \cdot \frac{1}{\cancel{4}} && \text{(Simplificando)} \\ 6(5x-4) &= 4 \cdot 2x + 3 \cdot 1 && \text{(Distribuyendo y multiplicando)} \\ 30x - 24 &= 8x + 3 && \text{(Restando 8x y sumando 24)} \\ 30x - 8x &= 3 + 24 && \text{(Reduciendo términos semejantes)} \\ 22x &= 27 && \text{(Dividiendo por 22)} \\ x &= \frac{27}{22} \end{aligned}$$



Generalmente, es conveniente dejar la ecuación con coeficientes enteros, multiplicando cada término de la ecuación por el m.c.m. de los denominadores.

ESTADISTICA

La distribución de **frecuencias agrupadas o tabla con datos agrupados** se emplea si las variables tienden a grandes valores o la variable es continua.

Se agrupan los valores en intervalos que tengan la misma amplitud denominados clases. A cada clase se le asigna su frecuencia correspondiente.

EJEMPLO:

1. Las notas de 35 alumnos en el examen final de estadística, calificado del 0 al 10, son las siguientes: 0; 0; 0; 0; 1; 1; 1; 1; 2; 2; 2; 3; 3; 3; 3; 4; 4; 4; 4; 5; 5; 5; 5; 6; 6; 6; 7; 7; 7; 8; 8; 8; 9; 10; 10. Con los datos obtenidos, elaborar una **tabla de frecuencias con 5 intervalos** o clases.

SOLUCION

- Hallamos el rango: $R = X_{\max} - X_{\min} = 10 - 0 = 10$.
- El número de intervalos (k), me lo da el enunciado del problema: $k = 5$.
- Calculamos la amplitud de clase: $A = R/k = 10/5 = 2$.
- Ahora hallamos los límites inferiores y superiores de cada clase, y elaboramos la tabla de frecuencias.

Intervalo	Marca de clase	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa	Frec. relativa acumulada
[0 – 2)	1	8	8	0,229	0,229
[2 – 4)	3	7	15	0,200	0,429
[4 – 6)	5	8	23	0,229	0,658
[6 – 8)	6	6	29	0,171	0,829
[8 – 10]	9	6	35	0,171	1
Total		35		1	

Tomado de:

<https://sites.google.com/site/estadisticalfrecuencia/e?tmpl=%2Fsystem%2Fapp%2Ftemplates%2Fprint%2F&showPrintDialog=1>

Descripción de la actividad sugerida

Para desarrollar la actividad el estudiante debe ingresar a las clases virtuales por medio del enlace del tablón en classroom. Los estudiantes que no tienen la posibilidad de ingresar a las clases deben resolver las actividades propuestas y enviar evidencia al profesor correspondiente.

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

Apoyo para solucionar la parte algebraica:

<https://www.youtube.com/watch?v=qud71ShXTK4>

https://www.youtube.com/watch?v=XPncxg_FQxQ

<https://www.youtube.com/watch?v=IAbaaJaoI50>

ÁLGEBRA

Tomado de: vamos a aprender matemática grado 8°

1. Elimina los denominadores y resuelve.

a. $\frac{2}{3}x - \frac{1}{5} = 6$

b. $9x - 15 = -\frac{9}{7}$

c. $\frac{3}{10}x - \frac{2}{15} = -\frac{4}{5}$

2. La edad de Alicia excede en tres años la edad de Isabel. La edad de María es la mitad de la edad de Isabel. La suma de las tres edades es 93 años.

¿Cuál de las siguientes ecuaciones representa al enunciado anterior?

Presentar la solución de dicha ecuación

a. $(x + 3) + x + \frac{x}{2} = 93$

b. $(x - 3) + x + \frac{x}{2} = 93$

c. $\left(\frac{x}{2} + 3\right) + x + \frac{x}{2} = 93$

d. $\left(\frac{x}{2} - 3\right) + x + \frac{x}{2} = 93$

ESTADÍSTICA

1. Un grupo de atletas se está preparando para una maratón siguiendo una dieta muy estricta. A continuación, viene el peso en kilogramos que ha logrado bajar cada atleta gracias a la dieta y ejercicios.

0,2	8,4	14,3	6,5	3,4
4,6	9,1	4,3	3,5	1,5
6,4	15,2	16,1	19,8	5,4
12,1	9,6	8,7	12,1	3,2

Elaborar una tabla de frecuencias con dichos valores.

2. Una tienda en línea registra el tiempo que tarda la empresa de correos en hacer llegar su mercadería a los clientes. Los tiempos en días registrados son los siguientes:

2	7	10	16	19
22	6	25	5	20
13	32	13	29	18
20	13	6	12	35

Con los datos obtenidos, elaborar una tabla de frecuencias.

Tomado de <https://matemovil.com/tablas-de-frecuencias-ejercicios>

Criterios de Evaluación

- ✓ Comprende algoritmos para eliminar denominadores de los racionales y concluye la solución de ecuaciones.
- ✓ Construye tablas de frecuencias para datos agrupados.
- ✓ Entrega las evidencias de su trabajo de forma puntual y con buena presentación las actividades planteadas.
- ✓ Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.