

CENS TOMAS ALVA EDISON ORIENTACIÓN: MECÁNICA DEL AUTOMOTOR

Área Curricular: Matemática.

Segundo Año Turno Nocturno



CENS TOMÁS A. EDISON

DOCENTES:

Marina Ballato matematicamarinaballato@gmail.com

Sebastián Mattar mattarseba@gmail.com

AÑO: 2° Año 1^{era} y 2^{da} división

TURNO NOCHE

ÁREA CURRICULAR: Matemática

Título de la propuesta:

Repaso de 1° cuatrimestre

Hola estimados alumnos, nos reencontramos luego de un merecido receso invernal.

Bienvenidos a la guía n°9 de Matemática, en esta oportunidad vamos a recordar lo visto anteriormente con la finalidad de reafirmar contenidos para poder continuar.

En la guía N°1 trabajamos problemas y ejercicios combinados con la intención de realizar un diagnóstico previo.

En la guía N°2 estudiamos con el conjunto de números fraccionarios.

Una fracción es el cociente de dos números. Es decir, es una división sin realizar. Una fracción representa el valor o número que resulta al realizar esa división. Por ejemplo $1/2$, $3/4$, $7/8$, $1/4$.

Las partes que conforman un número fraccionario son:



1 → **Numerador**: indica cuantas partes se toman

2 → **Denominador**: indica en cuantas partes divide la unidad

Y para representa gráficamente las fracciones lo hacemos de la siguiente manera:

1° se divide la unidad en la cantidad que indica el denominador.

2° se pintan tantas partes como indica el numerador.

Las fracciones equivalentes son aquellas que tienen el mismo valor o representan la misma parte de un objeto pero con distintos valores de numerador y denominador.

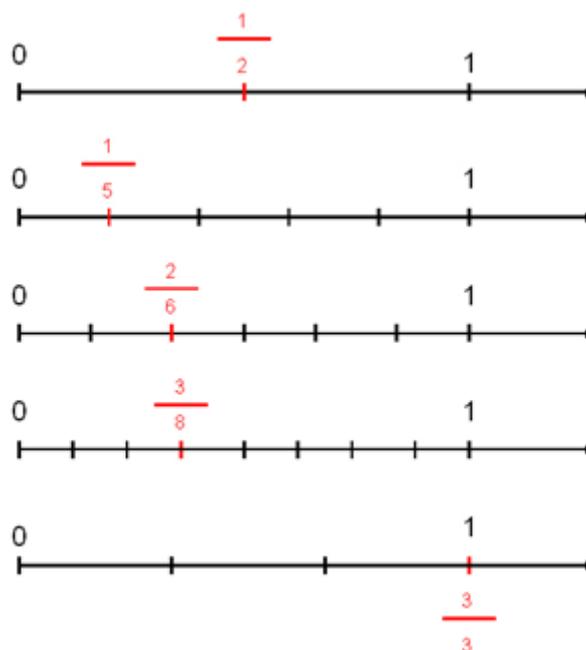
Otra cosa a considerar, cuando se trabajan fracciones es la simplificar o reducir fracciones. Esto es hacer el numerador y el denominador lo más chicos posibles, hasta llegar a una fracción denominada irreducible, la cual no se puede simplificar más.

Esto se logra dividiendo el numerador y denominador por el mismo número.

Por ejemplo para simplifica la fracción $\frac{24}{108}$:

$$\frac{24}{108} \xrightarrow{\div 2} \frac{12}{54} \xrightarrow{\div 2} \frac{6}{27} \xrightarrow{\div 3} \frac{2}{9}$$

Las fracciones se pueden representar en la recta, una vez determinada la unidad solo queda dividir está en el denominador de la fracción.



En la guía N°3 resolvimos operaciones con números fraccionarios.

Para sumar y restar fracciones tenemos dos casos dependiendo de los denominadores:

A) **Si los denominadores son iguales:** se conserva el mismo denominador y se suman o restan los numeradores.

$$\frac{15}{3} + \frac{22}{3} = \frac{37}{3}$$

$$\frac{44}{6} - \frac{13}{6} = \frac{31}{6}$$

B) **Si los denominadores son distintos:** las fracciones dadas se deben convertir a fracciones equivalentes, pero con la condición de que tengan el mismo denominador.

Para ello:



1° se encuentra un denominador múltiplo común a los dos denominadores dados. Una forma simple de hacer esto es multiplicando los dos denominadores.

2° para encontrar el numerador de la primera fracción, se divide el denominador común, encontrado en el 1° paso, en el denominador original de la primera fracción y este resultado se multiplica por el numerador original.

3° se repite el paso 2) con la segunda fracción.

4° una vez que se tienen las dos fracciones equivalentes, se procede como se explicó cuando los denominadores son iguales.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$$

$$\frac{1}{5} - \frac{2}{3} = \frac{3}{15} - \frac{10}{15} = \frac{-7}{15}$$

Nota: siempre que sea posible se debe simplificar el resultado.

Para resolver un producto entre dos fracciones se debe:

1° multiplicar los dos numeradores.

2° multiplicar los dos denominadores.

Nota: para simplificar hay dos maneras.

a) En la misma fracción se simplifica numerador con denominador.

b) Entre dos fracciones diferentes se simplifica el numerador de una con el denominador de la otra.

$$\frac{1}{2} * \frac{3}{5} = \frac{3}{10}$$
$$\frac{\cancel{25}}{\cancel{6}} * \frac{\cancel{36}}{\cancel{5}} = \frac{30}{1}$$

Cociente.

Para resolver una división entre dos fracciones se debe:

- 1° multiplicar el primer numerador por el segundo denominador.
- 2° multiplicar el primer denominador por el segundo numerador.

Nota: para simplificar hay dos maneras.

- a) En la misma fracción se simplifica numerador con denominador.
- b) Entre dos fracciones diferentes se simplifican los dos numeradores los dos denominadores.

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = \frac{3}{2}$$
$$\frac{\cancel{16}}{5} * \frac{\cancel{12}}{25} = \frac{20}{3}$$

En la guía N°4 trabajamos ejercicios combinados y problemas con números fraccionarios.

En la guía N°5 y 6 vimos razones y proporciones.

La razón es un cociente entre dos cantidades.

A la igualdad entre razones se le llama proporción, y al resultado del cociente que es constante, se le llama razón de proporcionalidad o factor de conversión.

En la guía N°7 vimos la regla de tres directas que se utiliza cuando las cantidades están en proporcionalidad directa y aprendimos a calcular porcentajes que son un caso particular de proporcionalidad directa es el tanto por ciento (porcentaje %). Se puede calcular mediante una regla de tres directa en la que uno de los valores es siempre 100. Un tanto por ciento se puede expresar como una fracción o en forma decimal.

CENS TOMAS ALVA EDISON ORIENTACIÓN: MECÁNICA DEL AUTOMOTOR

Área Curricular: Matemática.

Segundo Año Turno Nocturno



Veamos una situación problemática donde su resolución se puede realizar utilizando una regla de tres simple o proporcionalidad directa.

Me han dado \$4,20 como pago de los últimos siete días trabajados. ¿Cuánto me darán por quince días de trabajo?

Dinero	4,20	X
Días	7	15

$$\frac{4,20}{7} = \frac{X}{15} = \frac{4,20 \cdot 15}{7} = \$9$$

Ahora ustedes resuelvan la siguiente situación problemática similar a la anterior.

Actividad:

A una fabrica de muebles han llegado 840 camiones con madera en sesenta días, si el flujo de camiones se mantiene constante ¿Cuántos camiones recibirán en la fabrica de muebles en un año?

Rta: Recibirán 5110 camiones en un año.

Terminamos en la guía N°8 repasando conceptos de Razones y Proporciones. Regla de tres simple. Porcentaje.

En la próxima guía vamos a trabajar con ejercitación.

Director: Carrión, Rolando