

MATEMATICAS 2 TODOS LOS GRUPOS y TUTORIA SOLO 2D

ACTIVIDADES PARA SEXTA SEMANA DEL 11 AL 15 DE OCTUBRE DE 2021. ALUMNOS DEL 2° D TAMBIÉN REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE TUTORIA.

I Analiza la siguiente situación y después resuelve: (puedes tomar como referencia las páginas 118 y 119 de tu libro de primer grado de matemáticas)

“Elsa y Diego están midiendo su velocidad de lectura. Deben reportarla en tablas de palabras leídas por minuto.

1.-Ayúdalos a completarlas utilizando un color diferente para la información de cada uno”:

Elsa	
Tiempo (min)	Palabras
1	
2	230
5	
10	
15	

Diego	
Tiempo (min)	Palabras
1	
2	
5	605
10	
15	

2.- Con la información, realiza una gráfica poligonal de cada tabla (un color para cada alumno)

Se proporcionan las escalas en los ejes. En X se representan las palabras, con escala de 50 en 50 hasta 1900 y en el eje Y de 1 en 1 hasta 20 minutos.

3.- Con base en la información de las tablas y gráfica, responde:

a) ¿Cuánto tiempo le tomaría a Diego leer un texto de 13 800 palabras? _____

b) Si a Elsa le toman 40 minutos leer 20 páginas de un libro, ¿en cuánto tiempo leería un libro de 180 páginas? _____

c) Si a Diego le toma aproximadamente 20 minutos leer 10 páginas, ¿cuántas palabras contendrá cada página? _____

II Concepto de razón:

Una receta para preparar arroz indica que por cada taza de arroz se utilizan dos tazas de agua. La siguiente tabla muestra cuánta agua se utiliza para distinto número de tazas de arroz:

Tazas de arroz	Tazas de agua
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10
6	12

La relación entre dos cantidades como cociente indicado se llama razón y se puede expresar de dos formas:

a) Razón entre tazas de arroz y tazas de agua es

$$\frac{\text{tazas de arroz}}{\text{tazas de agua}} = \frac{1}{2}$$

b) Razón entre tazas de agua y tazas de arroz es:

$$\frac{\text{tazas de agua}}{\text{tazas de arroz}} = \frac{2}{1}$$

Como puedes observar en la siguiente tabla, la razón entre las tazas de arroz y las tazas de agua es la misma, en todos los casos da $\frac{1}{2}$. Este número se llama constante de proporcionalidad y se denota con la letra k

$\frac{\text{tazas de arroz}}{\text{tazas de agua}}$	$\frac{1}{2} = 0.5$	$\frac{2}{4} = 0.5$	$\frac{3}{6} = 0.5$	$\frac{4}{8} = 0.5$	$\frac{5}{10} = 0.5$	$\frac{6}{12} = 0.5$
------------------------------------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------	----------------------

Cuando se tienen dos razones equivalentes, se dice que se trata de una relación directamente proporcional entre las variables involucradas. Podemos determinar que dos razones son equivalentes si el producto cruzado es igual:

$$\frac{3}{6} = \frac{4}{8} \quad (3)(8) = 24 \quad (6)(4) = 24$$

Si desconocemos algún valor de dos magnitudes directamente proporcionales, lo podemos determinar por tres métodos distintos; utilizando fracciones equivalentes, gráficamente o con una regla de tres.

Ejercicio: fracciones equivalentes.

Encuentra y escribe los números que faltan en las siguientes proporciones, analiza el ejemplo:

$$\frac{\quad}{14} = \frac{5}{70}$$

Para determinar el número que ocupa el espacio en blanco, calculamos productos cruzados porque para ser proporcionales $14 \times 5 = 70$ y $70 \times 1 = 70$ **el producto cruzado debe ser el mismo en ambos lados del signo =** . Así es posible determinar que el número que ocupa el espacio libre es **1** entonces la respuesta es:

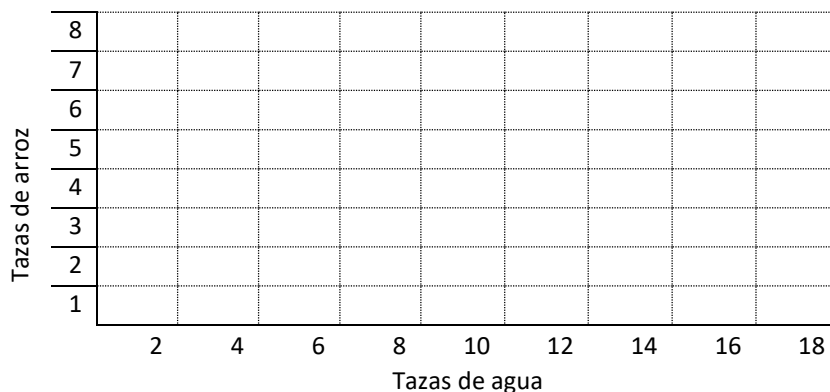
$$\frac{1}{14} = \frac{5}{70}$$

Resuelve las siguientes proporciones:

$\frac{\quad}{12} = \frac{40}{48}$	$\frac{1}{3} = \frac{\quad}{12}$	$\frac{1}{11} = \frac{\quad}{44}$	$\frac{1}{15} = \frac{\quad}{45}$
$\frac{\quad}{4} = \frac{15}{20}$	$\frac{7}{8} = \frac{14}{\quad}$	$\frac{3}{\quad} = \frac{9}{30}$	$\frac{3}{\quad} = \frac{12}{28}$
$\frac{4}{\quad} = \frac{12}{27}$	$\frac{7}{\quad} = \frac{35}{40}$	$\frac{2}{3} = \frac{8}{\quad}$	$\frac{3}{5} = \frac{12}{\quad}$
$\frac{2}{7} = \frac{4}{\quad}$	$\frac{1}{8} = \frac{4}{\quad}$	$\frac{3}{8} = \frac{12}{\quad}$	$\frac{5}{8} = \frac{15}{\quad}$
$\frac{\quad}{11} = \frac{24}{33}$	$\frac{\quad}{12} = \frac{25}{60}$	$\frac{\quad}{8} = \frac{4}{32}$	$\frac{\quad}{6} = \frac{4}{24}$
$\frac{4}{7} = \frac{12}{\quad}$	$\frac{\quad}{8} = \frac{8}{16}$	$\frac{1}{\quad} = \frac{2}{4}$	$\frac{1}{\quad} = \frac{3}{9}$
$\frac{1}{2} = \frac{2}{\quad}$	$\frac{3}{5} = \frac{\quad}{15}$	$\frac{5}{12} = \frac{25}{\quad}$	$\frac{9}{12} = \frac{45}{\quad}$
$\frac{3}{\quad} = \frac{15}{60}$	$\frac{1}{8} = \frac{3}{\quad}$	$\frac{3}{\quad} = \frac{15}{20}$	$\frac{5}{\quad} = \frac{15}{21}$

Ejercicio gráfico:

Tazas de agua	Tazas de arroz
2	1
4	2
6	3
8	4
14	



Utiliza la gráfica y determina el valor correspondiente a 14 tazas de agua.

Ejemplo: Determinar el número de tazas **mediante fracciones equivalentes**:

$$\frac{2}{1} = \frac{14}{x} \quad (2)(x) = (1)(14) \quad \text{entonces } x = 7$$

Ejemplo: Determinar el número de tazas mediante **regla de tres**:

$$\frac{4}{2} = \frac{14}{x}$$

$$x = \frac{(2)(14)}{4} = \frac{28}{4} = 7$$

2.- Resuelve problemas de cálculo de porcentajes, de tanto por ciento y la cantidad base

Información para el alumno: Como recordarás de tu curso de primer grado, el tanto por ciento de un número se indica con el símbolo %, que se lee **por ciento**.

Para calcular el tanto por ciento de un número, se multiplica éste por el tanto y se divide entre 100

El tanto por ciento también recibe el nombre de **porcentaje** y se puede expresar como fracción o como decimal.

Ejemplo: calcula el 15% de 450.

$$15\% \text{ de } 450 = \frac{15 \times 450}{100} = 67.5$$

Ejercicio. Calcula los siguientes porcentajes:

8% de 350 =	24% de 900 =	30% de 1250 =
52% de 645 =	50% de 6000 =	5.4% de 325 =
13% de 600 =	35% de 2400 =	40% de 6500 =
4% de 720 =	12.5% de 2800 =	11% de 250 =

El porcentaje también se puede calcular multiplicando el número por el **tanto por ciento expresado en forma decimal**:

Ejemplo: 15% de 450 = 0.15 X 450 = 67.5 5% de 600 = 0.05 X 600 = 30 4% de 700 = 0.04 X 700 = 28

Ejercicio. Calcula los siguientes porcentajes:

15% de 250 =	30% de 750 =	6% de 185 =
5% de 462 =	20% de 340 =	8% de 425 =
4% de 465 =	10% de 780 =	40% de 3000 =

Para expresar un tanto por ciento en forma de fracción común, basta transformarlo en fracción cuyo denominador sea 100 y simplificar si es posible:

$$20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$$

$$40\% = \frac{40}{100} = \frac{2}{5}$$

$$75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

Hallar que tanto por ciento es un número de otro, equivale a calcular el tanto por ciento que representa una fracción:

Ejemplo: ¿Qué tanto por ciento de 480 es 24?

$$\frac{24}{480} = 0.05 \times 100 = 5\%$$

Ejercicio. Calcula qué tanto por ciento es el primer número, del segundo número:

6 de 12 es el _____ %	380 de 520 es el _____ %
24 de 32 es el _____ %	4 de 32 es el _____ %
6 de 28 es el _____ %	20 de 60 es el _____ %

125 de 1000 es el _____ %	725 de 1300 es el _____ %
---------------------------	---------------------------

Si conocemos el tanto por ciento del valor del entero o cantidad base y queremos conocer dicha cantidad base, lo podemos hacer mediante fracciones equivalentes: 15% de _____ = 30

$$\frac{15}{100} = \frac{30}{x} \text{ de donde } x = 200$$

Entonces el 15% de 200 = 30

Ejercicio: determina las cantidades base:

20% de _____ = 125	2% de _____ = 400	12% de _____ = 45
75% de _____ = 45	8% de _____ = 8	92% de _____ = 368
9% de _____ = 23	130% de _____ = 2600	15% de _____ = 400

Para concluir, analiza la siguiente situación junto con la tabla y responde las preguntas, anexa tus cálculos.

Elsa acompañó a su mamá al supermercado y la está ayudando a encontrar los mejores precios de acuerdo con los descuentos en su publicidad:

ARTICULO	PRECIO ORIGINAL	DESCUENTO	A PAGAR
Arroz A	\$15.00	Sin descuento	
Arroz B	%20.00	20%	
Frijoles en lata A	\$28.00	15%	
Frijoles en lata B	\$32.00	15%	
Frijoles en lata C	\$35.00	15%	
Paquete papel higiénico	%119.00	40%	
2 paquetes papel higiénico	\$119.00 c/u	Tercer paquete gratis	
1 litro de leche	%17.00		
Paquete 8 litros de leche	\$140.00		
Jabón de ropa	\$138.00	El 2° al 50%	
1 kg carne	%172.00	30%	

Completa la tabla en la columna A PAGAR, anexa tus cálculos

¿Por cuál arroz pagarías menos? _____

¿Cuánto cuesta cada marca de frijol si se aplica el descuento?

¿Cuánto cuesta un solo paquete de papel con descuento? _____

¿Cuánto pagarías en total si se llevara la opción de comprar dos y el tercero gratis? _____

Entonces, si divides este precio entre los tres paquetes de papel que obtuvo, ¿cuánto pagó por cada paquete? _____

¿Cuál es la mejor opción, comprar cada paquete por separado con el 40% de descuento, o la opción de tres paquetes por el precio de dos? _____

¿Cuánto pagarían por 3 kilos de carne? _____

Si llevan dos bolsas de jabón de ropa, ¿Cuánto pagarían en total? _____

¿Qué les resulta más económico, comprar los litros de leche sueltos o en paquete? _____

ACTIVIDADES DE TUTORÍA 2° D

¡Los obstáculos no me detienen!

“La perseverancia no es una carrera de fondo, son muchas carreras cortas, una detrás de otra” Walter Elliot

Hay historias increíbles sobre los campeones olímpicos. Una supermujer como Lupita González (medalla de plata en las olimpiadas de Río 2016 y el mundial de atletismo de Londres 2017, oro en los juegos panamericanos de Toronto, 2015) se describe a sí misma como “una chava normal”, pero su historia es extraordinaria. Al principio entrenaba box, ganaba todas sus peleas, pero en una pelea importante su entrenador bloqueó su participación por intereses personales. Lupita dejó el box. Después casi por casualidad se encontró en una pista de atletismo donde hizo pruebas con un entrenador que descubrió en ella un gran potencial. La entrenó para las pruebas de 400 y 800 metros planos, pero una lesión en la rodilla la alejó una vez más del deporte.



Mientras se recuperaba de la lesión practicó la marcha (caminata) como terapia de rehabilitación. Fue en ese tiempo que su entrenador de atletismo le insistió que probara ser marchista. Ella entrenó demostrando gran compromiso hasta que compitió en los Juegos Panamericanos de Toronto. Finalmente, después de perseverar contra todo obstáculo, cumplió su sueño: ir a los Juegos Olímpicos y ganar medallas. Su ejemplo de perseverancia le ha llevado a hacer historia en el deporte olímpico de México.

Ejercicio 1 ¿Cuáles fueron los principales obstáculos en los que Lupita tuvo que cambiar su plan de vida?

Explica porque los obstáculos le hicieron cambiar de rumbo, pero a la vez la acercaron a sus sueños.

¿Cuál fue el ingrediente principal que le ayudó a lograr su meta de ser atleta olímpica?

Ejercicio 2. Elige una materia de la escuela que tradicionalmente te cuesta más trabajo que otras: _____
Como sabes es necesario que apruebes todas las materias, por lo tanto, cada tarea, cada examen, cada día de escuela es parte de tus obstáculos para llegar a la meta. Pero ¿dónde está el fin de tus esfuerzos?, ¿Se trata sólo de llegar al siguiente grado o al bachillerato?, ¿quieres ingresar al nivel profesional?, ¿Cuál es tu meta?:

¿Qué otras metas quieres lograr en el camino hacia la meta principal, pueden ser actividades o retos relacionados con el deporte, el arte o tu vida social o familiar, escribe tres metas: _____

Por último identifica y escribe tres de los obstáculos que deberás vencer: _____

Completa la frase: “Con mi mirada puesta en esta meta _____ Puedo vencer este obstáculo _____”

¿Qué significa perseverancia?

¿De qué manera te ayuda enfocarte en las metas más importantes para seguir adelante frente a los obstáculos de cada día?