

PLAN DE APRENDIZAJE REMOTO

FICHA DE TRABAJO N°1

MATEMÁTICA

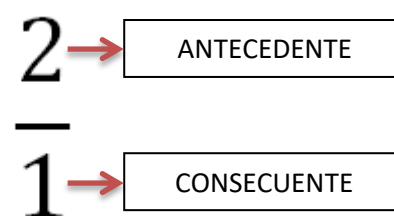
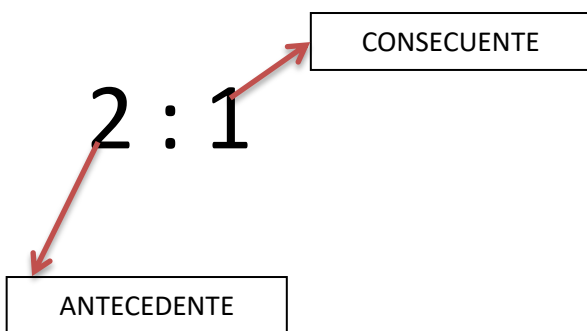
NOMBRE ALUMNO/A				FECHA	12 de abril – 7 de mayo
MODALIDAD	Sincrónico/Asincrónico	EVALUACIÓN	Formativa / Sumativa	TIEMPO	4 semanas
CONTENIDO	Concepto de razones Porcentaje Multiplicación de decimales Ecuaciones			CURSO	7° A / 7°B
OA 3	Demostrar que comprenden el concepto de razón de manera concreta, pictórica y simbólica, en forma manual y/o usando software educativo Demostrar que comprenden el concepto de porcentaje de manera concreta, pictórica y simbólica, en forma manual y/o usando software educativo Demostrar que comprende la multiplicación y la división de decimales por números naturales de un dígito, múltiplos de 10 y decimales hasta la milésima de manera concreta, pictórica y simbólica. Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita, utilizando estrategias como: <ul style="list-style-type: none"> - Usando una balanza - Usar la descomposición y la correspondencia 1 a 1 entre los términos en cada lado de la ecuación - Y aplicando procedimientos formales de resolución 				
OA 4					
OA7					
OA11					
Habilidades	Resolver problemas Modelar Representar Argumentar y comunicar				
Instrucciones Generales.	Lea atentamente las explicaciones presentadas en el símil y resuelva los ejercicios y actividades propuestas en el mismo documento. Puedes realizar envíos y consultas a mramirez@caplicacion.cl (Marly Ramirez).				

“Razones”

RAZÓN: Es la comparación entre dos cantidades por medio de un cociente.

Ejemplo: *Para preparar el arroz, se necesita 1 taza de arroz por 2 tazas de agua.*

Se puede anotar de 2 maneras:



- ¿Qué significa? Que por cada 2 tazas de agua, necesito 1 taza de arroz. Si tengo 4 tazas de agua, entonces necesitaré 2 de arroz para que mantengan la misma proporción.
- Se lee “2 es a 1” o bien “2 de cada 1”
- De forma general, si tenemos las cantidades **a** y **b**, se anota:

a : b o bien y se lee “**a** es a **b**” o bien “**a** de cada **b**”

1. Lea las siguientes situaciones, explique qué significa y escriba la “razón” según corresponda:

- a. Para preparar un queque, por 4 tazas de harina, se necesitan 2 tazas de leche.

Esto significa que por _____ tazas de harina, se necesitan _____ de leche.

Se escribe _____:_____ o bien _____

- b. En el colegio tengo 4 horas de clases de Ciencias Naturales y 6 de Matemática.

Esto significa que por cada _____ horas de clases de Ciencias Naturales, tengo _____ horas de Matemática

Se escribe _____:_____ o bien _____

- c. En una prueba de Historia, de la razón entre las preguntas correctas y las incorrectas es de 3 es a 1.

Esto significa que por cada 3 preguntas correctas ____ es correcta

Se escribe ____:____ o bien ____

2. Represente de forma pictórica (dibujo) las siguientes razones, considerando que dichas cantidades provienen de variables distintas. Guíate por el ejemplo

- a) 3:1



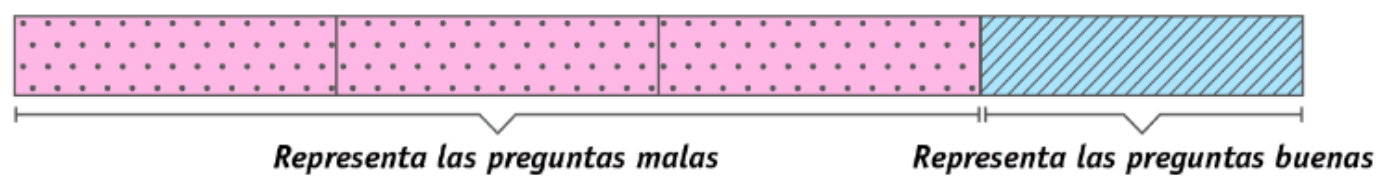
- b) 2:3

- c) 3:4

- d) 4:6

3. Lea las siguientes situaciones y pinte según sea la razón. Guíese por el ejemplo.

a) Por cada tres preguntas malas, descuentan una buena.



b) En una sala de clases por cada 1 niño hay 4 niñas.

c) En la caja de lápices recolectados, por cada 5 lápices grafito hay 2 de color.

4. Juan dice que 3 de cada 4 alumnos comen fruta, Roberto dice que él está equivocado, que en realidad son 6 de cada 8. ¿Quién tiene la razón?

Pinte la razón para cada uno y responda

Juan

Roberto

Respuesta:

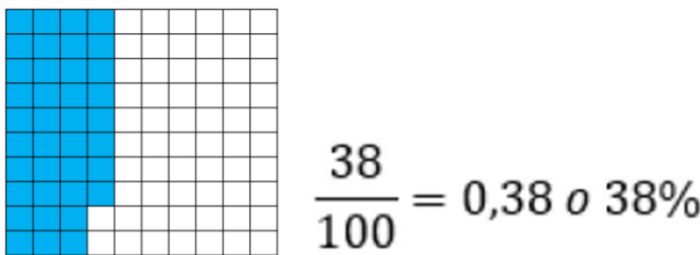
“Porcentajes o tanto por ciento”

Juan leyó la columna de un periódico donde se indica que un 38 % de los niños y niñas de su edad dedican gran parte de su tiempo libre a los videojuegos.

- La expresión 38 % es un porcentaje o un tanto por ciento, y representa una parte del total.
- Se lee “38 por ciento”.
- Significa que, de cada 100 niños y niñas, 38 dedican parte de su tiempo libre a los videojuegos.
- Los porcentajes o tanto por ciento también se puede expresar mediante una fracción decimal de denominador 100 y como el número decimal correspondiente.

Porcentaje	Fracción	Decimal
38%	$\frac{38}{100}$	0,38

El porcentaje se puede representar gráficamente utilizando un cuadrado formado por 100 pequeños cuadraditos iguales y sombreando la parte correspondiente al porcentaje.



ACTIVIDAD 1: En la cuadrícula se muestra la cantidad de frutas que hay en un cajón.



a. Escriba la razón entre la cantidad de cada fruta respecto del total de frutas:

- Manzanas:
- Melones
- Sandias
- Piñas
- Naranjas

b. Escriba el porcentaje que representa cada fruta respecto del total de frutas del cajón

- Manzanas: _____
- Melones: _____
- Sandias _____
- Piñas _____
- Naranjas _____

ACTIVIDAD 2: Escriba los siguientes porcentajes como fracción y decimal, haciendo representaciones en cuadrículas

a.

20%

Fracción

Decimal

b.

40%

Fracción

Decimal

c.

25%

Fracción

Decimal

d.

45%

Fracción

Decimal

e.

35%

Fracción

Decimal

f.

55%

Fracción

Decimal

“Multiplicación de decimales”

Observe el procedimiento para realizar la multiplicación de un número decimal por un número natural. En este algoritmo se realiza la transformación del número decimal a su forma fraccionaria.

$$2 \cdot 0,3 = 2 \cdot \frac{3}{10} = \frac{3}{10} + \frac{3}{10} = \frac{6}{10} = 0,6.$$

¡Ahora tú!

1. Desarrolla las siguientes multiplicaciones de número decimal por número natural

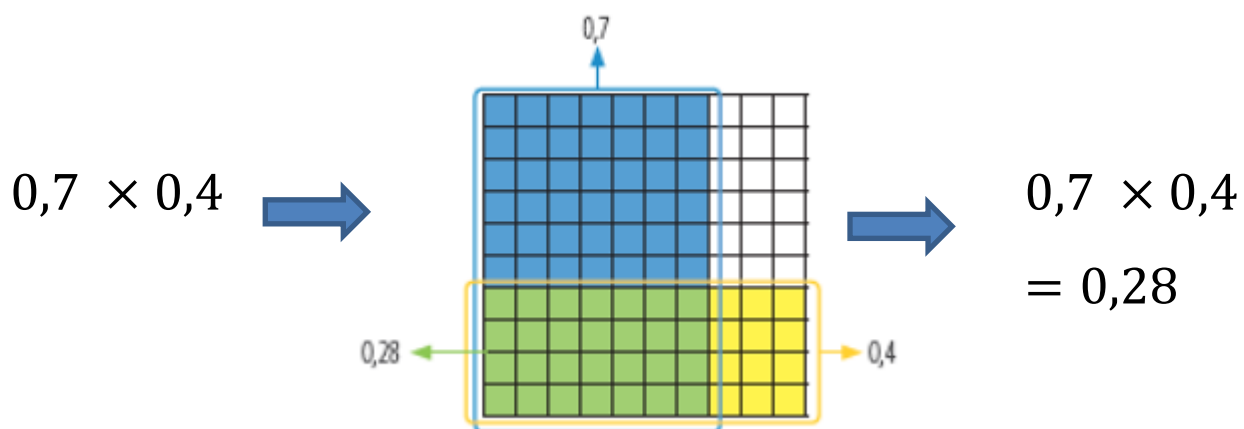
a) $3 \cdot 0,5 =$

b) $4 \cdot 1,2 =$

c) $2 \cdot 0,15 =$

d) $5 \cdot 0,25 =$

2. A continuación, te mostramos como multiplicar dos números decimales de manera pictórica



¡Ahora tú!

a) $0,3 \times 0,6$

b) $0,2 \times 0,7$

c) $0,4 \times 0,5$

“Ecuaciones”

Ejercicio 1: Observa la siguiente imagen que muestra una balanza desequilibrada. En esta balanza, cada cilindro pesa 10 kg y cada cubo pesa 5 kg.



a) Explica por qué la balanza no está en equilibrio

b) ¿Cuál es el peso que tiene cada lado de la balanza?

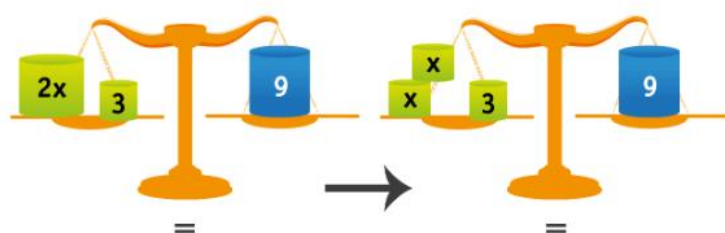
c) ¿Qué harías para lograr que la balanza quede en equilibrio?, explica:

d) ¿Existe sólo una forma de lograr el equilibrio?, explica .

Podemos resolver ecuaciones representando igualdades por balanzas en equilibrio. Por ejemplo, una igualdad numérica como: $7 + 2 = 5 + 3 + 1$, estaría representada como:



1) La ecuación $2x+3=9$ la podemos representar utilizando una balanza como:



2) Luego para mantener la igualdad, sacamos 3 unidades de cada lado.



3) Podemos escribir la igualdad anterior como:



4) Luego la balanza estará equilibrada si quito x de la izquierda y 3 de la derecha:



Por lo tanto, podemos concluir que $x=3$ es la solución de la ecuación

$$2x+3 = 9$$

Recuerda que:

Una **ecuación** es una igualdad que tiene al menos un valor desconocido llamado **incógnita**. Resolver una ecuación implica encontrar el valor desconocido, es decir, la **solución** de esta ecuación.

Resuelve las siguientes ecuaciones en tu cuaderno utilizando balanzas:

a) $3x + 2 = 14$

b) $2x + 8 = 20$

Recordemos que:

Una ecuación es una igualdad entre dos expresiones algebraicas en las que aparecen valores conocidos y una incógnita y que están relacionados mediante operaciones aritméticas. La incógnita representada generalmente por letras, es el valor que tenemos que determinar.

Ejemplo: $2p = 46$

$4m - 5 = 35$

La letra p en la primera ecuación, y la letra m en la segunda ecuación representan las incógnitas. Ambas letras tienen exponente 1.

Resolver una ecuación es encontrar el valor de la incógnita que, al ser sustituido en la ecuación y al realizar las operaciones indicadas, se llegue a que la igualdad es cierta. Ejemplo: en la ecuación $5x - 3 = 7$

Al reemplazar $x = 1$ en la ecuación, resulta $5 \cdot 1 - 3 = 5 - 3 = 2$ que es distinto de 7, luego $x = 1$ no es solución de la ecuación.

En cambio al reemplazar $x = 2$, resulta: $5 \cdot 2 - 3 = 10 - 3 = 7$ luego la igualdad es cierta. Por lo tanto $x = 2$ es la solución de la ecuación $5x - 3 = 7$

Activ

ACTIVIDAD: Encuentra la solución de las siguientes ecuaciones asignando distintos valores a la incógnita “x”.

a) $5x = 30$

b) $x - 6 = 10$

c) $2x + 8 = 12$

d) $4x - 1 = 3$

e) $3x + 7 = 16$

Material Complementario de estudio

7Mo Básico AB – Matemáticas <https://www.youtube.com/watch?v=QSqyGmQ-h-8>

Porcentajes – Súper fácil - <https://www.youtube.com/watch?v=ETvdnLWIFhU>

