

TALLER DE NIVELACIÓN DE AÑO DE MATEMÁTICAS

GRADO 7-2 y 7-3°

2024

TEMAS: Operaciones con Números Enteros y Números Racionales y Relaciones de proporcionalidad

Como presentar el trabajo de nivelación:

- Desarrollar los ejercicios a continuación en hojas cuadrículadas tamaño carta, demasiado importante que cada ejercicio se resuelva en un orden adecuado y entendible (enunciado y a continuación la solución)
- Entregar esta actividad en una carpeta con el plan de mejoramiento firmado por su acudiente

1. Resolver las siguientes ecuaciones

$$\begin{aligned} x + 9 &= 19 \\ y + 2 &= 0 \\ 6 - x &= 45 \\ 9 - x &= -15 \\ 26 - m &= -76 \end{aligned}$$

2. Escribe las multiplicaciones como una potencia

$$\begin{aligned} \text{a. } & 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \\ \text{b. } & (-7) \times (-7) \times (-7) \times (-7) \\ \text{c. } & a \times a \\ \text{d. } & (2 + 3) \times (2 + 3) \times (2 + 3) \times (2 + 3) \end{aligned}$$

3. Calcula las siguientes potencias

$$\begin{aligned} \text{a. } & 6^3 & \text{b. } & 8^4 \\ \text{c. } & 1^{13} & \text{d. } & (-3)^6 \\ \text{e. } & (-4)^3 & \text{f. } & (-10)^5 \\ \text{g. } & 0^7 & \text{h. } & 27^0 \\ \text{i. } & 12^4 & \text{j. } & (-11)^3 \end{aligned}$$

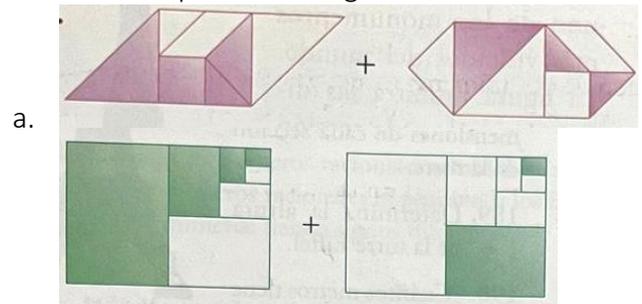
4. Simplifica las siguientes expresiones aplicando las propiedades de la potenciación. Expresa la respuesta como una única potencia

$$\begin{aligned} \text{a. } & 2^3 \times 2^4 \\ \text{b. } & 7^4 \cdot 5^0 \\ \text{c. } & (-6)^3 \cdot (-6)^5 \\ \text{d. } & (-12^0)^6 \\ \text{e. } & [(-13)^5]^4 \\ \text{f. } & \frac{(2^8)^2 \times 2^3}{2^{11}} \\ \text{g. } & \frac{(-4)^3 \times [(-4)^2]^3}{(-4)^9} \\ \text{h. } & \frac{[(-10)^3]^5 \times [(-11)^5]^3}{[(-11)^2]^0 \times [(-10)^6]^2} \end{aligned}$$

5. Reemplaza por los valores dados y completa la tabla

a	b	$a^2 + b^2$	$(a + b)^2$
-3	8		
7	5		
-4	-6		
2		13	
	-5	74	
1			49
	-3		4

6. Determina la adición de los números racionales representados gráficamente:



7. Representa cada situación con una multiplicación entre números racionales. Luego, resuélvela:

- Es un colegio, los $\frac{3}{5}$ de estudiantes son niñas de primaria y de ellas $\frac{2}{5}$ son menores de 8 años.
- ¿Qué fracción de niñas menores de 8 años hay en primaria? Si en el colegio hay 5000 estudiantes, ¿Cuántas niñas son de primaria?
- En una ciudad hay 100.000 personas de las cuales $\frac{5}{8}$ son mujeres. ¿Cuántas mujeres hay en la ciudad?
- Daniela madruga cada día y se va a trotar. Cada mañana da 8 vueltas en una pista que tiene $\frac{3}{4}$ de kilómetro. ¿Cuántos metros recorre por día?

8. Resuelve haciendo una división:

- Daniel reparte $\frac{2}{8}$ del total de galletas que contiene una caja entre 9 personas de una forma equitativa. ¿Qué parte de total de galletas le corresponden a cada persona?
- Laura preparo 54,5 kg de pasta y los quiere envasar en cajas de 0,5 kg. ¿Cuántas cajas necesita Laura para envasar la totalidad de la pasta?

Aplicaciones de la proporcionalidad

9. Un pastelero utiliza la siguiente tabla para identificar de forma rápida el precio de venta de sus productos.

Cantidad de merengues	5	10	15	20	25
Precio (pesos)	5000	10000	15000	20000	25000

- ¿Las magnitudes son directamente proporcionales? Demuéstralo calculando la constante de proporcionalidad
 - Representa la tabla anterior con una grafica
10. Para preparar un litro de jugo Camila utiliza 4 naranjas grandes, ¿cuántas naranjas de iguales características se necesitarán para preparar 2, 3, 5, 6 y 10 litros de jugo?

N° de litros	2	3	6	10	12
N° de naranjas					

11. Pablo se moviliza todas las mañanas en bicicleta para llegar a su colegio, tarda 30 minutos cuando se desplaza a una velocidad constante de 10 km/h. La tabla presenta los tiempos de desplazamiento si Pablo cambia la velocidad.

Velocidad (km/h)	10	15	20	30
Tiempo (minutos)	30	20	15	10

- Representa gráficamente la situación