

	INSTITUCION EDUCATIVA GABRIELA GOMEZ CARVAJAL	
	NUMEROS RACIONALES	

TALLER PARA EL GRADO: OCTAVO	FECHA: JUNIO 8 AL 12
EDUCADOR(A): WILLIAM	PERIODO(S):
ÁREA Y/ O ASIGNATURA: Matemáticas.	VALORACIÓN:
INDICADORES: Aplica las operaciones de los números racionales en la solución de situaciones cotidianas. Utiliza la adición y sustracción de racionales para resolver problemas numéricos cotidianos. Realiza operaciones de multiplicación y división con números racionales en diversos contextos.	
COMPETENCIAS BÁSICAS: Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números racionales.	
OBSERVACIONES DEL EDUCADOR: <ul style="list-style-type: none"> El trabajo escrito que se presente tiene una valoración máxima del 30% y la sustentación el 70%, según el Sistema de Evaluación Institucional. 	

SITUACION DE APRENDIZAJE: LOS NÚMEROS NOS RODEAN

En la vida cotidiana nos encontramos con situaciones en las que aparecen los distintos tipos de números, por no dejar de mencionar la cantidad de operaciones que debemos hacer constantemente con ellos, por ejemplo: los naturales en el número del calzado o en la talla de la ropa; los enteros en la altitud y la profundidad, la temperatura o en el panel de un ascensor; las fracciones en las medidas de las cantidades de una receta. Esta propuesta de aprendizaje contribuirá a la adquisición de las competencias: matemática, lingüística y autonomía e iniciativa personal y además se fomenta la cooperación entre pares y su entorno familiar, la motivación y la aplicación de sus aprendizajes a la vida real, en consonancia con el proyecto educativo de nuestra Institución.

FISICA: Se ha calculado que cuando un clavadista se deja caer, la cantidad de metros que recorre es igual a 5 veces el tiempo al cuadrado (el tiempo medido en segundos), es decir,

$$\text{DISTANCIA} = 5 \times (\text{TIEMPO})^2$$

Así, es posible determinar la altura desde la que se lanza un clavadista, si se toma el tiempo que emplea en caer, Por ejemplo, en 1 segundo, un clavadista recorre:

$$\begin{aligned} \text{Distancia} &= 5 \times (1)^2 \\ &= 5 \times 1 \\ &= 5 \text{ metros.} \end{aligned}$$

- a. Completar la siguiente tabla con base en la información anterior.

TIEMPO (seg)	DISTANCIA (m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

- b. Representar los datos anteriores en una gráfica, horizontal (Tiempo) y vertical (Altura).
 c. Con base en el gráfico obtenido, responder:
 ✓ ¿Qué tiempo emplea un clavadista en caer desde una altura de 60 metros?
 ✓ ¿Y desde 180 metros?
 d. ¿Cuántos segundos tarda en caer un clavadista que se lanza desde una altura de 245 metros?



HISTORIA DE LAS MATEMATICAS: El bizantino Moscópulo llevó a Italia en el siglo XV, el cuadrado mágico, durante el siglo XVI este cuadro se vendía grabado en una placa de plata, porque se creía que protegía a las enfermedades como la peste, además curaba otras.

El carácter mágico de este cuadrado se debe a unas características muy particulares:

1. Se utilizan los números del 1 al 16, no se pueden repetir números.
2. Donde cada fila, columna y diagonales suman 34.
3. La suma de sus vértices es 34.
4. Los cuatro números centrales suman 34.
5. Los números que están entre los vértices en la primera y cuarta fila suman 34.

CIENCIAS NATURALES: Los grillos son insectos que pertenecen al orden de los Ortópteros que significa “de alas rectas”. Ellos cantan restregando sus alas anteriores, una con la otra. Según distintas investigaciones, se cree que el número de veces que un grillo hace su peculiar sonido en un minuto depende de la temperatura del aire, la relación que une ambas magnitudes se ha determinado de forma experimental y viene dada por la expresión $7t - 30$, donde t es la temperatura en grados centígrados. Para hallar el número de veces que un grillo canta en un minuto a 20°C basta con calcular el valor numérico de la expresión anterior para $t = 20$, así:

$$7(20) - 30 = 140 - 30 = 110$$

Entonces, se puede decir que el grillo canta 110 veces en un minuto, cuando la temperatura es de 20°C . Encontrar el número de veces que canta un grillo cuando la temperatura se encuentra a:

- a. 10°C b. 12°C c. 19°C d. 22°C e. 27°C

TECNOLOGIA: En un computador se puede escribir un texto en forma ágil. Para esto, se puede elegir un tipo de letra, que es llamado fuente, y un tamaño de fuente que es llamado cuerpo. El cuerpo de letras se mide en puntos. Un punto equivale a $3/8$ de milímetro.

Contestar:

- a. La medida de un punto, ¿es mayor o menor que un milímetro?
- b. ¿Cuántos milímetros de alto mide una letra de 10, 12, 20 puntos?
- c. Si una letra mide 3 y 7 milímetros, ¿Cuál es su medida en puntos?
- d. El grosor de las líneas también se mide en puntos. ¿Qué grosor en milímetros tiene una línea de 2 y 5 puntos?
- e. ¿Qué grosor tiene una línea de $1/4$ y $1/3$ de punto?