GUÍA No. 1 **GRADO: 9°** **PERIODO:** I
DOCENTE: MYRIAM B. QUIROZ M. **CEL:** 3177101994
ASIGNATURA: MATEMATICAS **TIEMPO:** semana del 24 al 28 de enero del 2022
NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____
TEMA: OPERACIONES CON LOS NUMEROS REALES

META DE APRENDIZAJE: Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos **EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:** Establece conjeturas al resolver una situación problema, apoyado en propiedades y relaciones entre números reales al comparar características de gráficas y expresiones algebraicas. **COMPETENCIA:** Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.

MOMENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA GUIA

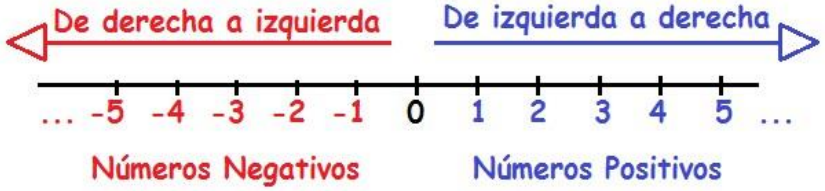
A. VIVENCIA: *(Transcribe este punto a tu cuaderno y responde las preguntas):*

El sistema numérico se ha ido enriqueciendo con nuevos números. Ya se tienen los naturales $\mathbb{N}$, los enteros $\mathbb{Z}$ y los racionales $\mathbb{Q}$. Pero la historia no termina aquí, como ya viste, nuevos problemas llevan a la construcción de otros números, como en el caso de expresar la longitud de la diagonal de un cuadrado de lado 1 unidad, cuya longitud es $\sqrt{2}$ unidades. O también la relación que existe entre la longitud de una circunferencia y su diámetro cuyo valor es π. Así aparecen los llamados números irracionales. Realiza en el cuaderno algunas operaciones (dos sumas, dos restas, dos multiplicacioes y dos divisiones) con los numeros naturales, enteros y fraccionarios. _____ _____
_____

B. FUNDAMENTACION CIENTIFICA*:(Has un resumen o síntesis de este punto y consígnalo en tu cuaderno):*

NUMEROS REALES: (R) Los números reales son el conjunto de números sobre los que estudian las matemáticas, ya que son todos los números que pueden ser representados en una recta numérica. Pueden clasificarse en números naturales, enteros, racionales e irracionales:

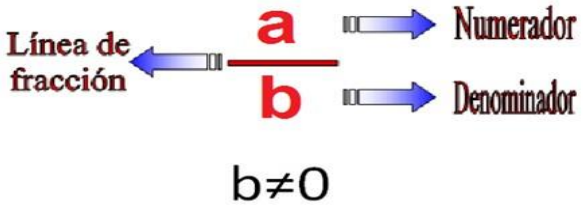
Números Enteros: (Z) Se conoce como números enteros o simplemente enteros al conjunto numérico que contiene a la totalidad de los números naturales, a sus inversos negativos y al cero. Este conjunto numérico se designa mediante la letra Z. Ejemplos: de números enteros son cualquier número natural: 1, 2, 3, 4, 5, 10, 125, 590, 1926, 76409, 9.483.920, junto con cada número negativo correspondiente: -1,-2, -3, -4, 5,-10, -590, -1926, -76409, -9.483.920. Esto incluye, claro, al cero (0).



Números Naturales (N): En matemáticas, un número natural es cualquiera de los números que se usan para contar los elementos de ciertos conjuntos, como también en operaciones elementales de cálculo. Son aquellos números naturales los que sirven para contar elementos por lo que son naturales, por ejemplo:

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, ...\}$$

Números Racionales: (Q) Los números racionales son todos los números que pueden representarse como el cociente de dos números enteros o, más exactamente, un entero y un natural positivo; es decir, una fracción común a/b con numerador a y denominador b distinto de cero. El término «racional» alude a una fracción o parte de un todo.



Números Irracionales: (I) Los números irracionales son números reales que no pueden expresarse ni de manera exacta ni de manera periódica. En otras palabras, los números irracionales son números reales que no somos capaces de expresarlos en forma de fracción porque desconocemos tanto el numerador como el denominador:

Ejemplo: $\{\pi, e, \sqrt{3}, \sqrt{2}\}$

C. ACTIVIDAD DE EJERCITACIÓN: *(Consigna en tu cuaderno estas actividades y resolverlas):*

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Al realizar la operación $\left(-\frac{3}{5}\right)^3$ el resultado obtenido es:

A. $-\frac{9}{15}$ B. $\frac{6}{15}$ C. $-\frac{27}{125}$ D. $-\frac{27}{15}$

2. El resultado de $\sqrt[3]{-64} + [(-12) - (-8)]$ es:

A. -8 B. -4 C. 8 D. 4

3. La expresión $\left(-\frac{8}{12} + \frac{4}{12}\right) \times \left(-\frac{12}{5}\right)$ tiene como resultado:

A. $\frac{48}{60}$ B. $-\frac{60}{48}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $-\frac{3}{4}$

4. $\frac{\frac{12}{8}}{-\frac{15}{8}}$ el racional resultante es:

A. $-\frac{4}{5}$ B. $\frac{12}{15}$ C. $-\frac{4}{3}$ D. $\frac{8}{5}$

5. El resultado de $\frac{\frac{1}{4} \times \left(-\frac{2}{3}\right)}{-3 \times \frac{1}{3}}$ es:

A. $\frac{1}{3}$ B. 0 C. -1 D. $\frac{1}{6}$

6. Al realizar la operación $6-(-2)+5-20$, se obtiene:

A. -7 B. 7 C. -11 D. 11

7. Si **n** es un número negativo, entonces **n · n · n** es:

A. Par B. Impar C. Positivo D. Negativo

Determine si los siguientes números son racionales (Q) o irracionales (I):

a) $\sqrt{4}$ _____

b) 0,010010001000010000001… _____

c) 0,333… _____

e) 0,3422123123123…. _____

f) 0, 10110111001111…. _____

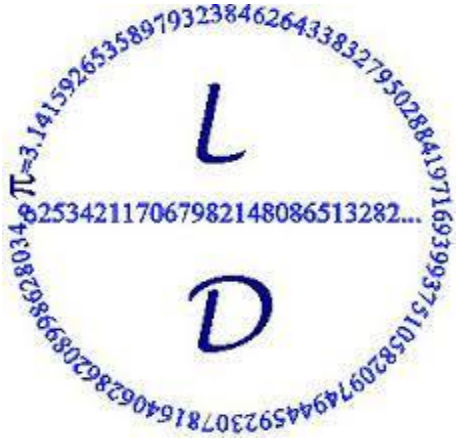
g) $\frac{11}{9}$ _____

D. ACTIVIDAD DE APLICACIÓN/COMPLEMENTACION: *(Recorta y pega en el cuaderno o en su defecto dibuja y resuelve):*

Conozcamos algunos números irracionales

Realiza la siguiente práctica para encontrar el valor de π:

1. Para encontrar el valor π, se deben encontrar la longitud de la moneda y su respectivo diámetro (extremos de la moneda). puedes tomar una moneda u otro cuerpo circular; con una cuerda o hilo lo pasas alrededor de la moneda y luego mides el hilo con una regla, encontrando de esta manera la longitud. Y el diámetro se encuentra midiendo con una regla los extremos de la moneda, observa la figura.



Luego divides la longitud circular entre el diámetro, realiza este proceso en el cuaderno

2. También existen otros números irracionales como: e = Euler = 2,18281828459045….

φ (fi) = El número áureo (número de oro) = 1,618033988749…...

Referencias Bibliográficas:
Guía de matemáticas 9° postrimería. Ministerio de Educación Nacional.

Para entender un poco más sobre este tema, observar el video en el siguiente Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=lsoFP2YApvs

Cuando desarrolles esta guía, debes escanearla o tomarle una foto y enviarla al Whatsapp 3177101994 o al correo electrónico mbquiroz.21@gmail.com; recuerda que la guía se resuelve en el cuaderno. para las asesorías, puedes comunicarte con el docente por los medios antes mencionados.