

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE FORMACION Y EVALUACION	F-M-FM-EI	
	GUIA DE APRENDIZAJE MATEMATICAS	V1 2021	

GUÍA 2 MATEMATICAS 9 A

NIVEL: BÁSICA SECUNDARIA.

GRADO: Noveno A

FECHA: 1 de marzo de 2021

No. DE CLASES: 10

OBJETIVO: Identificar, utilizar y resolver problemas números reales en sus diferentes representaciones y contexto, usando relaciones, operaciones y propiedades.

ESTÁNDAR:

Pensamiento numérico y sistemas numéricos

Utilizo el conjunto de los números reales, sus operaciones, relaciones y propiedades, para resolver ejercicios y problemas con expresiones polinómicas

COMPETENCIA: Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos

DBA: Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y propiedades, para resolver ejercicios y problemas con expresiones polinómicas.

RESULTADO DE APRENDIZAJE ESPERADO: Ampliar el porcentaje de los estudiantes que consulten y apliquen temas, contenidos, ideas o enunciados, para plantear y solucionar ejercicios y problemas que correspondan a diversas necesidades del contexto.

QUERIDO ESTUDIANTE:

Por favor leer detenidamente toda la teoría para que puedas resolver los ejercicios planteados. Puedes aclarar dudas de cada tema en tutoriales de you tube o en libros de matemáticas para el grado 9.

No olvides enviar un solo archivo de todas las actividades.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

CONJUNTO DE LOS NÚMEROS REALES

El conjunto de los números reales incluye tanto a los números racionales, como a los números irracionales; y en otro enfoque, trascendentes y algebraicos. Los irracionales y los trascendentes no se pueden expresar mediante una fracción de dos enteros con denominador no nulo; tienen infinitas cifras decimales aperiódicas, tales como $\sqrt{5}$, π , o el número real $\log 2$.

Los números reales se expresan como cociente de dos números enteros de la forma a/b , donde, a y b pertenece al conjunto de los números racionales, por ejemplo $7/5$, $3/4$, $-21/3$, 5 , 0 , $1/2$. Los números racionales también pueden describirse con una representación decimal es eventualmente periódica. Los números irracionales son todos los demás, tienen una secuencia infinita de dígitos a la derecha de la coma decimal, como por ejemplo $324,8232\dots$. Frecuentemente se representan con tres puntos consecutivos al final ($324,823211247\dots$), lo que significaría que aún faltan más dígitos decimales, pero que se consideran sin importancia.

Los números reales se denotan \mathbf{R}

ACTIVIDADES A DESARROLLAR:

Desarrolla las siguientes actividades.

1. **Entra a estos link de youtube.**

<https://www.youtube.com/watch?v=ncFalVTNpo>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZhDcvR-eFAE>

Ubica de los siguientes números reales en la recta numérica:

a. -3.4 b. $\sqrt{25}$ c. -2 d. π e. $9/2$

2. Imprime el taller, solucióvalo, pégalo en tu cuaderno.

3. Justifica las respuestas verdaderas, solamente del tema números reales, es decir el último taller.

LOS NÚMEROS NATURALES \mathbb{N}

- ▶ Se designan con la letra (N) $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, \dots\}$
- ▶ Son infinitos (siempre hay un número mayor que otro).
- ★ En donde sea necesario, completa la operación entre números naturales (\mathbb{N}) e indica la propiedad asociada, o explica por qué la propiedad no se cumple.

Propiedad	Operación
Conmutativa en la suma	$77 + 33 = 33 + 77$
	$1250 + \underline{\hspace{2cm}} = 1250$
Conmutativa en la división	No se cumple porque
	$(25+25) + (14+15) = \underline{\hspace{2cm}} + (25+14) + 15$
Asociativa en la resta	No se cumple porque
	$12 \times (\underline{\hspace{2cm}} \times 21) = (12 \times 10) \times 21$
Conmutativa en la resta	No se cumple porque
Asociativa en la división	No se cumple porque
	$119 \times 2 \times 5 = 119 \times \underline{\hspace{2cm}} \times 2$
Distributiva de la multiplicación con respecto a la suma	$5 \times (8 + 12) = (\underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}}) + (\underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}})$

LOS NÚMEROS ENTEROS NEGATIVOS

- ▶ Son los opuestos a los números naturales $\bar{\mathbb{Z}} = \{\dots, -6, -5, -4, -3, -2, -1\}$
- ▶ Son infinitos (siempre hay un número menor que otro).

LOS NÚMEROS ENTEROS (\mathbb{Z})

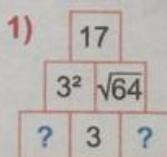
- ▶ Esta compuesto por la unión de los conjuntos de los números naturales, los enteros negativos y el cero.
- ▶ $\mathbb{Z} = \mathbb{N} \cup \bar{\mathbb{Z}} \cup \{0\}$, de otra manera $\mathbb{Z} = \{\dots, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$
Son infinitos (siempre hay un número mayor o menor que otro).

- ▶ Selecciona los números que faltan en cada pirámide. Ten en cuenta el ejemplo.

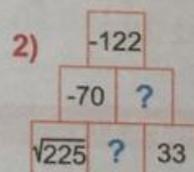
Ejemplo



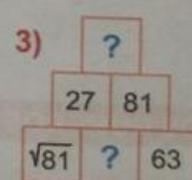
$$\begin{aligned} 10+5 &= 15 \\ 7+3 &= 10 \\ 3+2 &= 5 \end{aligned}$$



- A) 3 y 6
B) 6 y 5



- A) -85 y -52
B) -55 y -22



- A) 108 y 18
B) 108 y 9



LOS NÚMEROS RACIONALES (Q)

- El sistema de números $Q = \left\{ \frac{a}{b}, \text{ con } a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0 \right\}$, como $\frac{1}{3}, \frac{5}{10}, \frac{7}{11}, \frac{1}{-3}$
- Todo número entero es número racional porque $2 = \frac{2}{1}, 15 = \frac{15}{1}, -8 = -\frac{8}{1}$
- Se pueden representar como expresiones decimales.
- $\frac{1}{4} = 0.25$ expresión decimal finita. $\frac{1}{3} = 0.333... = \overline{0.3}$ $\frac{7}{11} = 0,636363... = \overline{0.63}$ se denominan expresiones decimales infinitas periódicas.

- En cada caso escribe el número que falta para que se cumpla la igualdad.

1) $\frac{1}{2} = \frac{\bigcirc}{178}$ 2) $\frac{66}{\bigcirc} = \frac{3}{4}$ 3) $\frac{\bigcirc}{105} = \frac{14}{15}$

4) $\frac{5}{7} = \frac{65}{\bigcirc}$ 5) $\frac{70}{\bigcirc} = \frac{35}{41}$ 6) $\frac{2}{6} = \frac{\bigcirc}{213}$

7) $\frac{7}{63} = \frac{8}{\bigcirc}$ 8) $\frac{\bigcirc}{102} = \frac{17}{34}$ 9) $\frac{66}{\bigcirc} = \frac{33}{31}$

- Observa las igualdades y de acuerdo con estas halla el resultado de las operaciones planteadas.

Si $a = \frac{3}{5}$; $b = 2\frac{1}{3}$; $c = \frac{2}{7}$; $d = 1\frac{1}{2}$

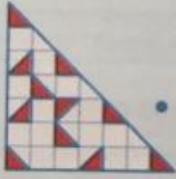
Calcular:

- 1) $\frac{a+c}{b+d} = \boxed{?}$ A) 30/280
B) 186/805
C) 186/245
- 2) $\frac{\frac{a}{d}}{\frac{c}{b}} = \boxed{?}$ A) 49/15
B) 84/30
C) 36/735
- 3) $(a-c)^2 \cdot \frac{d}{a} = \boxed{?}$ A) 165/210
B) 121/1225
C) 121/490

- Relaciona cada imagen de la columna A (parte coloreada del todo) con su expresión equivalente de la columna B.

Columna A

Columna B

- 1)  • $\frac{36}{16} - \frac{4}{2}$
• $\frac{9}{16} + \frac{7}{8}$
- 2)  • $3\frac{2}{4} - \frac{4}{2}$
• $\frac{11}{7} \div 7$
- 3)  • $\left(\frac{3}{2} + \frac{2}{7}\right) \times \frac{1}{7}$

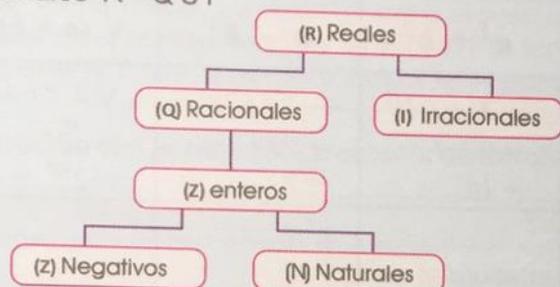
- Elena compró 5 pizzas, cada una de 12 porciones, si las repartió en partes iguales a sus 32 invitados, ¿cuánta pizza le correspondió a cada uno?

- A) $1 + \frac{7}{8}$ B) $1 + \frac{1}{8}$ C) $1 + \frac{5}{8}$

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE FORMACION Y EVALUACION	F-M-FM-EI	
	GUIA DE APRENDIZAJE MATEMATICAS	V1 2021	

LOS NÚMEROS REALES (R)

El sistema de los números reales está constituido por la reunión de los números racionales e irracionales $R = Q \cup I$



El diagrama determina que:

N C Z C Q C R

En su orden, los números naturales, los enteros, los racionales e irracionales son subconjuntos de los números Reales

► Soluciona cada situación y elige la respuesta correcta.

- Un campanario da 7 campanadas en 6 minutos. ¿Cuántos minutos aproximadamente, se demora en dar 11 campanadas?
A) 11,73 B) 9,43 C) 12,83
- Felipe debe tomar una pastilla cada 8 horas durante 8 días. ¿Cuántas pastillas en total se tomará Felipe, si se toma la primera a las 8:00 p.m.?
A) 16 B) 24 C) 32
- Andrés debe tomar 2 pastillas cada 40 minutos. ¿Cuántas pastillas tomará desde las 12:15 p.m. hasta las 8:55 p.m. del mismo día?
A) 28 B) 30 C) 42
- Un gallo puede cantar 7 veces en 4 segundos, ¿cuántas veces podría cantar en 11 segundos?
A) 18 B) 20 C) 19
- Pablo y Diego tocan una tecla del piano cada 2 segundos y cada 5 segundos, respectivamente. Luego de 23 minutos, ¿cuántas veces tocó la tecla Pablo más que Diego?
A) 413 B) 411 C) 414

Tomado de: Mathboy 9. Didáctica y Matemáticas Ltda. Primera edición. Bogotá, enero 2020.

Anota tu nombre completo, grado y fecha en cada una de las hojas que trabajaste en el cuaderno y toma las fotos de las actividades totalmente solucionadas y organiza **UN SOLO ARCHIVO EN WORD O PDF** súbelo a la tarea asignada en el aula de 9 A, de classroom, el día 12 de marzo de 2021.

RECUERDA:

- Si tienes dudas o no puedes desarrollar algún ejercicio, por favor puedes utilizar diversas fuentes bibliográficas y cibernéticas para aclarar dudas de cada tema ó ver tutoriales en YouTube ó asistir virtualmente a la orientación dada por la docente, en el horario establecido.
- Cualquier duda la puedes hacer al correo o WhatsApp grupal de los estudiantes del grado 9 A y la docente del área de Matemáticas.
- Si no tienes acceso a un medio tecnológico e informático, por favor te puedes dirigir al colegio a reclamar la guía 2, en físico. No olvides que previamente, debes hacer conocer esta situación al

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE FORMACION Y EVALUACION	F-M-FM-EI	
	GUIA DE APRENDIZAJE MATEMATICAS	V1 2021	

docente del área o director de grupo, para que te autoricen la impresión y sea entregada en el lugar, hora y fecha acordada para tal fin.

- No olvides que la fecha máxima de entrega de la guía 2, totalmente solucionada es el 12 de marzo de 2021.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Valoración de las actividades enviadas y totalmente desarrolladas.

BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA:

Caminos del saber Matemáticas grado noveno, editorial Santillana

Lic. Jesús Antonio Anzola Rubio y otros. Interactuemos 9. Didáctica y Matemáticas Ltda. Bogotá, Diciembre 2017.

Lic. Jesús Antonio Anzola Rubio y otros. Mate-Retos 9. Didáctica y Matemáticas Ltda. Bogotá, Noviembre 2018.

Lic. Jesús Antonio Anzola Rubio y otros. Taller Animaplanos 9. Didáctica y Matemáticas Ltda. Bogotá, Enero 2014.

<https://padlet.com/Matesfacil/bachillerato>

<https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co>

Lic. Jesús Antonio Anzola Rubio y otros. Mathboy 9. Didáctica y Matemáticas Ltda. Primera edición. Bogotá, enero 2020.

<https://www.youtube.com/watch?v=ncFallVTNpo>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZhDcvR-eFAE>

DATOS DEL DOCENTE:

NUBIA LUCIA CASTILLO CASTELLANOS.

Correo electrónico institucional de la docente: nubia.castillo@gimnasiograncolombiano.edu.co