



ÁREA: MATEMÁTICAS
GRADO: 11°
GUÍA No: 1 PENSAMIENTO NUMÉRICO
DURACIÓN EN DÍAS: 20
DURACIÓN EN HORAS: 16
ANALISTA: ELCY ELISA ANDRADE ANDRADE

MATRIZ DE REFERENCIA COMPETENCIAS

STANDAR	COMPETENCIA	APRENDIZAJES	EVIDENCIAS
Análisis representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.	Interpretación y representación	Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.	Da cuenta de las características básicas de información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas
Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.	Interpretación y representación	Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.	Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos series, gráficas, tablas y esquemas.
Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.	Argumentación	Valida procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.	-Plantea afirmaciones que sustentan o refutan una interpretación dada a la información disponible en el marco de la solución de un problema. - Argumenta a favor o en contra de un procedimiento para resolver un problema a la luz de criterios presentados establecidos.
Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.	Formulación y ejecución	Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.	-Diseña planes para la solución de problemas que involucren información cuantitativa o esquemática. - Ejecuta un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática

ARTICULACIÓN DE ÁREAS

ÁREA	COMPETENCIA	CONTENIDOS- ACTIVIDAD	ETAPA
Inglés	Comunicativa	Guía 1 THE FUTURE IS IN YOUR HANDS Construcción de textos	Punto de partida
Comunicación	Comunicativa	Guía Nro. 1. Apropiación de las dimensiones del lenguaje. Construcción de textos	Desarrollo de la habilidad
Ética y Religión	Interpretación y análisis de perspectivas	Guía 1. Introducción a la ética y la religión.	Desarrollo de la habilidad



PUNTO DE PARTIDA Y PUNTO DE LLEGADA

Actividades para desarrollar

PRIMERA ACTIVIDAD

FORMACIÓN PARA LA VIDA

CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO

Construye un texto donde incluya tus datos personales, gustos, preferencias académicas, expectativas que tienes con relación al área, metas personales a corto, largo y mediano plazo y compromisos para mejorar en su desempeño hacia el área.

SEGUNDA ACTIVIDAD

Ingresa a la página <https://www.youtube.com/watch?v=dRcV6A8qnyI> y observa el video **Donald en el país de las matemáticas** para responder las siguientes preguntas:

1. ¿Qué tal te pareció la película?
2. ¿Qué fue lo que más te llamó la atención? ¿Cambiarías algo?, ¿por qué?
3. En este fantástico viaje al país de las matemáticas, ¿qué aspectos de las matemáticas aparecen? Has un breve comentario
4. ¿Qué aplicaciones de las matemáticas en otras ciencias observaste?
5. Realiza un breve comentario sobre los siguientes aspectos que aparecen en la película:
 - a) Pitágoras, los pitagóricos y la música
 - b) El Número de Oro
 - c) El pentágono regular en la naturaleza
 - d) El rectángulo áureo en la Naturaleza
 - e) Las Matemáticas en los juegos
 - f) La idea del infinito en la mente

Punto de llegada:

Al terminar la guía el estudiante estará en condiciones de:

- Dar cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas de los números reales.
- Plantear afirmaciones que sustentan o refutan una interpretación dada a la información disponible en el marco de la solución de un problema donde estén contenidos los números reales.
- Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática.
- Ubica de forma adecuada en la línea recta las diferentes representaciones de los números reales.

CONSULTA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Actividades para desarrollar	<p>PRIMERA ACTIVIDAD</p> <p>Ingresas al siguiente enlace y observa el video sobre los números Reales y su composición https://www.youtube.com/watch?v=oOSEQgwXC5c&ab_channel=Tutomate También te puedes apoyar en el libro Matemáticas 11° de Mineducación</p> <p>Y luego realiza las actividades siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Vas a elaborar un mapa conceptual en el que puedas explicar la composición de los números reales y relacionar los conceptos asociados a los mismos Elabora un diagrama donde se observe claramente la jerarquía de los números reales en términos de subconjuntos entre los conjuntos de números naturales, enteros y racionales e irracionales Determina cuáles de los siguientes números pertenecen a: <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p>Conjunto de los números Naturales N: _____</p> <p>Conjunto de los números Enteros Z: _____</p> <p>Conjunto de los números Racionales Q: _____</p> <p>¿Cuáles pertenecen a los tres conjuntos numéricos (N, Z, Q)? _____</p> <p>¿Cuáles pertenecen solo a dos de tales conjuntos? _____</p> <p>¿Cuáles son irracionales? _____</p> <p>¿Cuáles no son reales? _____</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Existe un último número natural (o el mayor de todos ellos)? Justifica tu respuesta ¿Existe un primer número natural (o el menor de ellos)? Justifica tu respuesta De los conjuntos: Naturales, Enteros, Racionales, Reales, ¿cuáles son densos y cuáles no? Justifica cada respuesta Cuántos números racionales hay entre los números 3,45 y 3,46. De 3 ejemplos Si un número tiene infinitos decimales que no sean periódicos ¿a qué conjunto pertenece?
Recursos	<p>https://www.youtube.com/watch?v=dRcV6A8qnyl</p> <p>https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_11/M/M_G11_U01_L01/M_G11_U01_L01_01_01.html</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=oOSEQgwXC5c&ab_channel=Tutomate</p> <p>https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_11/M/index.html</p> <p>Texto: Matemática 11° del Ministerio de Educación Nacional</p>

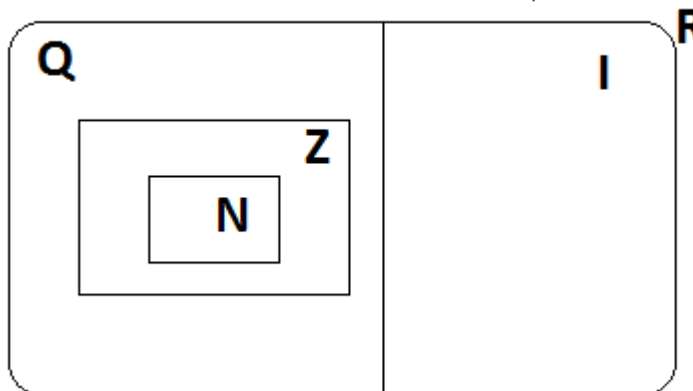
DESARROLLO DE LA HABILIDAD

**Actividades
para
desarrollar**

Completa la tabla marcando con una X el conjunto o los conjuntos a los cuales pertenece cada número:

Conj nto	7	$-\frac{3}{8}$	$\sqrt{2}$	$\sqrt{-4}$	$\sqrt{9}$	421	$\sqrt{3} \times \sqrt{3}$	7.25	$\frac{12}{3}$	2π	$\sqrt[3]{-27}$	-34	0,16	-2.4
N														
Z														
Q														
Q'														
R														

2. Ubica de manera lógica los siguientes números en el diagrama de la figura 1, -63, 9, 56, 6/2, 1/3, 4, -4,777..., e, $\sqrt{7}$, $\sqrt{16}$, 2π , $3\sqrt{2}$, 642



3. Expresa en forma decimal las siguientes fracciones e Indica qué tipo de expresión decimal representan: (entero, decimal exacto, decimal infinito periódico puro, o decimal infinito periódico mixto)

- | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|
| a) $\frac{3}{5}$ | b) $\frac{5}{6}$ | c) $\frac{12}{7}$ |
| d) $\frac{20}{11}$ | e) $\frac{13}{8}$ | f) $\frac{25}{12}$ |

4. identifica la clase de decimal y calcula la fracción generatriz:

- | | | |
|----------------|-------------------|-------------------|
| a) 3,54 | b) 67,66666.. | c) 2,25252525.... |
| d) 4,799999... | e) 8,325151515... | f) 22,8 |



5. Expresa en notación científica las siguientes situaciones:

- a) Masa de la tierra: 5.983.000.000.000.000.000.000 kg
- b) Tamaño de un virus: 0,00000002 cm
- c) Edad del universo: 15.000.000.000 de años
- d) Longitud de un paramecio: 0,000025 metros
- e) Tamaño de los glóbulos rojos: 0,0000075 mm
- f) 9.800.000.000.000
- g) 0,0000000000112

6. Representa en la recta numérica los siguientes números reales:

- a) 3,4 b) $\frac{2}{7}$, c) $-\frac{2}{5}$, d) $4\frac{1}{2}$, e) $-5\frac{3}{4}$, f) $\frac{14}{3}$, g) -1,35
- h) $\sqrt{5}$, i) $\sqrt{8}$ j) $\sqrt{10}$ k) $\sqrt{13}$ l) $\sqrt{17}$ ll) $\sqrt{5}$ m) $\sqrt{3}$

7. Escribe al frente de cada expresión la propiedad que se está aplicando

- a) $2(a + b) = 2a + 2b$ b) $15 + 9 = 9 + 15$
- c) $(x + y)(z + w) = (z + w)(x + y)$ d) $(-3 \times 5) \times 8 = -3(5 \times 8)$
- e) $3 + 0 = 3$ f) $11 + 7 + \sqrt{2} = (11 + 7) + \sqrt{2} = 18 + \sqrt{2}$
- g) $6 + (-6) = 0$ h) $15 \times 1 = 15$ i) $8 \times (\frac{1}{8}) = 1$

8. Realiza las siguientes operaciones entre números reales:

- a) $25 - 37 + |3 - 33 + 1|$
- b) $5,633 + 4,7 - 2,6 \times 3,42$
- c) $\log_3 81 - \log_2 32 + \log_5 25$
- d) $\frac{5}{3} + \frac{1}{2} \times \frac{3}{5} - \sqrt{\frac{8}{25} \div \frac{\log_7 7}{2}}$
- e) $\log_3(9) \div \frac{2^8}{3^2} + \left(\frac{3}{4} - 1\right) - \frac{\sqrt{25}}{2}$
- f) $\frac{3^{-2}}{2^{-3}} \times \frac{5^2}{\sqrt[3]{27}} + \log_5 \left(\frac{1}{25}\right) - 5^{-1}$
- g) $\frac{\sqrt{49}}{5^2} \times \frac{2^{-3}}{3^{-1}} + \log_3 81 \div \frac{2}{5} + \frac{\sqrt[3]{27}}{4}$

9. Calcula los siguientes porcentajes:

- a) 10% de 400 b) 75% de 200 c) 20% de 35 d) 5% de 140
- e) 25% de 420 f) 50% de 48 g) 15% de 600 h) 2% de 1500

10. Calculo la cantidad total dado el porcentaje.

- a) El 50% es 70 b) El 24% es 60 c) El 18% es 420 d) El 70% es 35

11. Qué porcentaje es del total?

- a) 30 de 120 b) 60 de 15 c) 0,5 de 50 d) 15 de 300

	<p>12. Plantear, resolver y responder:</p> <p>a. Un conductor debe recorrer 320 km. Si ha recorrido 80 km, ¿qué parte de su recorrido le falta por hacer?</p> <p>b. Carlos cuenta con \$ 400.000 para los gastos del mes. Si se ha gastado $\frac{2}{5}$ de su presupuesto, cuánto dinero le falta por gastar?</p> <p>c. En el grado 11 de una institución hay 1200 alumnos, de los cuales $\frac{2}{5}$ son mujeres. ¿Cuántas mujeres y cuántos hombres hay?</p> <p>d. Un depósito contiene 60 litros de agua y se llena con 150 litros. ¿Qué parte del depósito contiene y qué parte le hace falta para llenarse?</p> <p>e. De un grupo de aficionados $\frac{1}{5}$ son de Santafé, $\frac{3}{5}$ son de Nacional y el resto del Medellín. Si en total hay 500 aficionados indica cuántos seguidores tiene cada equipo</p> <p>f. Ana estuvo dos días de excursión. El primer día gastó \$30.000, el segundo día gastó \$90.000 y le sobró \$80.000. ¿Qué parte del dinero que llevó gastó el primer día?, ¿Qué parte gastó el segundo día?, ¿Qué parte le quedó?</p> <p>g. En un rebaño de 72 ovejas 18 son blancas ¿Cual es el porcentaje de ovejas blancas?</p> <p>h. En una empresa hay 80 trabajadores, de los cuales el 60% pertenecen al área de producción. ¿Cuántos trabajadores tiene el área de producción?</p> <p>i. En una escuela los hombres representan el 60% del alumnado, si hay 400 mujeres ¿Cuál es el total de alumnos de la escuela?</p> <p>j. En una jaula hay 36 conejos de los cuales 24 son negros ¿Cuál es el porcentaje de conejos negros?</p>
RELACIÓN	
Actividades para desarrollar	Realización y socialización pruebas de preparación icfes

ANEXO DOCUMENTOS O MATERIAL DE APOYO.

<https://www.youtube.com/watch?v=dRcV6A8qnyI>

https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_11/M/M_G11_U01_L01/M_G11_U01_L01_01_01.html

https://www.youtube.com/watch?v=oOSEQgwXC5c&ab_channel=Tutomate

https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_11/M/index.html

Texto: Matemática 11° del Ministerio de Educación Nacional

<https://www.videosmaller.com/es/>