

Docente: Yahaira Asprilla	Área / Asignatura: Matemáticas operativas	Grado: 10° 1- 2
PLAN ANUAL	Fecha: Noviembre 2018	Nombre Estudiante

Indicadores de Desempeños a superar
- Solución de ejercicios aplicando las operaciones básicas con los números enteros y racionales. - Uso de números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. - Interpretación de las características de los conjuntos numéricos. - Planteamiento y solución de ecuaciones de primer grado - Identificación la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas - Aplicación de las propiedades de la potenciación en diferentes situaciones.

Criterios de Evaluación
Presentación del taller: 30% Sustentación escrita u oral: 70%

Actividades a realizar	
1. REPASAR LO REFERENTE A CONJUNTOS NUMÉRICOS Y RESPONDER FALSO O VERDADERO A LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS a) existen números racionales que son irracionales b) todos los decimales finitos son irracionales c) cualquier numero entero es racional d) todas las fracciones son números racionales e) los números enteros son naturales 1. PLANTEA LA SITUACIÓN Y EXPRESA EL RESULTADO CON UN NUMERO ENTERO a) un buzo se sumerge hasta una profundidad de -21 m, luego asciende 14 metros y finalmente vuelve a descender 2m ¿a qué profundidad se encuentra el buzo? b) Augusto, emperador romano, nació en el año 63 a.C. y murió en el 14 d.C. ¿Cuántos años vivió? c) Una bomba extrae el petróleo de un pozo a 975 m de profundidad y lo eleva a un depósito situado a 28 m de altura. ¿Qué nivel supera el petróleo? d) ¿Qué diferencia de temperatura soporta una persona que pasa de la cámara de conservación de las verduras, que se encuentra a 4 °C, a la del pescado congelado, que está a -18 °C? ¿Y si pasara de la cámara del pescado a la de la verdura? 3. RESOLVER LAS SIGUIENTES OPERACIONES CON NÚMEROS ENTEROS a) $(-3) - (-2) + (-6) \cdot [(-15) + 18]$ c) $3^0 + 4^2 - 2^3$ b) $(-6) \cdot (14 - 2) - [9 - (-4)][10 + (-2)]$ d) $(10 - 11) \cdot [(-15) + (-16) - (-4)]$	e) $[-5 \times 2]^3 + [(2)^3]^2$ 4. RESOLVER LAS SIGUIENTES OPERACIONES CON NÚMEROS RACIONALES a) $\frac{1}{4} + \frac{3}{2} \cdot \frac{2}{3} =$ b) $\frac{3}{8} \div \frac{18}{24} - \frac{5}{6} =$ c) $\frac{-4}{5} \cdot (\frac{7}{3} - \frac{5}{4})$ d) $= \frac{12}{18} \div (\frac{-1}{2} + \frac{3}{8}) =$ 5. RESUELVE LOS PROBLEMAS I. Un ciclista ha estado corriendo durante tres horas. En la primera hora, ha recorrido los $\frac{5}{18}$ de un trayecto; en la segunda hora, ha recorrido los $\frac{7}{25}$ del trayecto, y en la tercera hora, ha recorrido los $\frac{11}{45}$ del trayecto. Calcula: a) La fracción del total del trayecto que ha recorrido en las tres horas. b) La fracción del trayecto que le queda por recorrer. c) Los kilómetros recorridos en las tres horas, si el trayecto es de 450 km. II. Un depósito estaba lleno de agua. Primero, se sacaron $\frac{5}{8}$ de su contenido y después se sacó $\frac{1}{6}$ del agua que quedó en el depósito. Calcula: a) La fracción de contenido que quedó después de sacar los $\frac{5}{8}$ del contenido. b) La fracción de contenido que quedó después de sacar $\frac{1}{6}$ del agua que quedaba. c) Los Litros de agua que quedaron en el depósito, si el depósito contenía 120 litros de agua. III. Un pueblo tiene 3.000 habitantes. Los $\frac{19}{50}$ de los habitantes tienen menos de 20 años y los $\frac{7}{60}$ de los habitantes tienen entre 20 y 30 años. Calcula:



- a) El número de habitantes con menos de 20 años que tiene el pueblo.
b) El número de habitantes entre 20 y 30 años que tiene el pueblo.
c) La fracción del total de habitantes que tiene menos de 30 años

1. a) Escribe con cifras los siguientes números:

Ciento treinta y siete unidades y 8 décimos _____

Setenta y dos unidades y 53 centésimos _____

17 centésimos _____

459 milésimos _____

Cuarenta unidades y 7 centésimos _____

- b) Escribe con palabras:

5,7 _____

12,8 _____

738,63 _____

2,829 _____

0,8 _____

2. Completa con $<$, $>$ o $=$ para que las siguientes expresiones resulten verdaderas:

a) 5,3 _____ 5,30 f) 1,03 _____ 1,3

b) 12,23 _____ 12,32 g) 7 _____ 7,0

c) $\frac{1}{50}$ _____ 0,2 h) -0,45 _____ -0,123

d) 1,4 _____ 0,14 i) $\frac{7}{10}$ _____ 0,14

e) 0,7 _____ $\frac{2}{3}$

3. Expresa los siguientes números decimales en forma de fracción

a) 0,625 b) 0,55 c) 1,6

4. Resuelva las siguientes operaciones con números decimales

a) $a)[(-13,6) - (-8,8)] \cdot (1,1 + 4,6)$

b) $930,58 - 59,784$

c) $4586,25 \cdot 0,001$

d) $(-10,2) + 18,6 - [(-2,9) + 19,2]$

e) $15,98 \div 3,4$

f) $0,988 \div 10$

g) $23,4 \div 32$

h) $28,4093 \cdot 1000$

i) $(-0,003 \cdot -1000 \cdot -4) + (-1,5 \cdot 10)$

j) $489 \div 100$

k) $0,0007 \cdot 100$

l) $0,01 \div 0,001$

5. Resuelve las siguientes situaciones

- I. Un camión transporta 3 bloques de mármol de 1,3 toneladas cada uno y 2 vigas de hierro de 0,5 toneladas cada una. Calcula: a) El total de toneladas que transporta el camión.
b) El total de kilos que transporta el camión, si 1 tonelada es igual a 1.000 kilos.

- II. En el siguiente cuadro aparece el número de calorías que tiene aproximadamente 1 gramo de algunos alimentos.

Alimentos	Pan	Queso blanco
Manzana	Filete	Espárragos
Calorías por gramo	3,3	1,2
0,52	3,75	0,32

Calcula: a) El número de calorías que tienen una barra de pan de 125 gramos, una manzana de 175 gramos y un filete de 150 gramos.

b) El número de calorías que tienen 125 gramos de queso blanco, un filete de 180 gramos y 250 gramos de espárragos.

c) El peso en gramos de una manzana que tiene 41,6 calorías, de un filete que tiene 525 calorías y de una barra de pan que tiene 1.402,5 calorías.

6. RESUELVE LAS SIGUIENTES ECUACIONES

a) $8x - 15x - 30x - 51x = 53x + 31x - 172$

b) $6x - (2x - 1) = - [5x + (2x + 1)]$

c) $x^2 - \{-3x + [x(x+1) + 4(x^2-1) - 4x^2]\} = 0$

7. PLANEA LA ECUACION QUE INDICAN LOS PROBLEMAS Y RESUELVELA

a) Un número excede a otro en 5 y su suma es 29. ¿Cuáles son?

b) La diferencia entre dos números es 8. Si se le suma 2 al mayor el resultado será tres veces el menor. Encontrar los números

c) Encontrar tres números consecutivos cuya suma sea 84.

d) La suma de dos números es 8 y si a uno de ellos se le suma 22 resulta 5 veces el otro. ¿Cuáles son los números?

e) Encontrar dos números que difieran en 10 tales que su suma sea igual a dos veces su diferencia.

f) Un padre es cuatro veces mayor que su hijo; en 24 años más el tendrá el doble de la edad de su hijo. Encontrar sus edades.

g) La edad de A es 6 veces la edad de B y en 15 años más la edad de A será el triple de la edad de B. Hallar ambas edades.

Factorización

Factorice cada polinomio utilizando el caso correspondiente

a) $18a^2b + 6abc$

g) $x^2 + 8x + 7$

b) $25m^2 - 70mn + 49n^2$

h) $x^2 - 9x + 14$

c) $6x^3 - 2x^2 - 18x + 6$

i) $3x^3 - 10x + 3$

d) $100x^6 - 81y^4$

e) $21mn^3 + 27m^3n^2 - 15m^2n^2 + 9m^3n^4$

f) $\frac{9}{25}a^2 - \frac{49}{36}b^2$

j) $4m^4 + 20m^2 + 25$

POTENCIACIÓN Y RADICACIÓN

Calcule el valor exacto de cada expresión

(escribe el resultado de cada término, antes de calcular el resultado final):

- a) $2^5 + 3^3 - 4^2 =$
- b) $((x^2)^3)^4 =$
- c) $(-8)^3 - (-8)^2 =$
- d) $3 \cdot 2^3 - (2-5)^2 + 5^0 - (4+5 \cdot 6)^0 =$
- e) $3^0 + 3^{-1} - 3^{-2} + 3^{-3} =$
- f) $(0,5)^2 - (0,2)^2 + 2^{-2} + 3^{-1} =$
- g) $(-3)^2 + 2^2 - 4^0 + 5 \cdot (3-5)^0 =$
- h) $\frac{(3^2)^2 \cdot (2^3)^2 \cdot 3 \cdot 2^2 \cdot 3^7}{(2 \cdot 3^2)^5 \cdot (3^5 \cdot 2^2)^2 \cdot 2^7 \cdot 3^3} =$
- i) $\frac{2 \cdot 5^2 \cdot 3 \cdot 2^3 \cdot 5^2 \cdot 2^3}{(3 \cdot 5)^4 \cdot 5 \cdot 2^4} =$

Aplica las propiedades de la radicación y simplifica

- a. $\sqrt{100 \times 4}$
- b. $\sqrt{\frac{144}{9}}$
- c. $\sqrt[3]{2}$
- d. $\sqrt[4]{\sqrt[5]{\sqrt{3}}}$
- e. $\sqrt[5]{3^5}$

6. Realiza las operaciones entre radicales y simplifica el resultado siempre que sea posible:

- a) $\sqrt{45} - \sqrt{125} - \sqrt{20}$
- b) $\sqrt{75} - \sqrt{147} + \sqrt{675} - \sqrt{12}$
- c) $\sqrt{175} + \sqrt{63} - 2\sqrt{28}$
- d) $\sqrt{20} + \frac{1}{3}\sqrt{45} + 2\sqrt{125}$