

ÍNDICE DEL CONTENIDO: 2DO ACADEMICO

| | Unidades que Corresponden a este Cuadernillo | Pág. |
|---|---|------|
| | Propiedad Intelectual | 1 |
| | Misión y Visión | 2 |
| | Agradecimientos | 3 |
| | ÍNDICE DEL CONTENIDO | 4 |
| | NUMERACIÓN | |
| 1 | Saberes Previos: Números Enteros y Operaciones | 6 |
| 2 | Saberes Previos: Números Racionales | 13 |
| 3 | COMPETENCIAS: COMPETENCIAS DE NÚMEROS REALES <ul style="list-style-type: none"> • Fracción generatriz • Operaciones con fracciones y Problemas de fracciones • Investigación del número π (Pi) • Clasificación de números reales y Propiedades de números reales • Operaciones con números reales empleando signo de agrupación • Operaciones internas conjuntos de los números reales • Complementos de números reales | 15 |
| 4 | Saberes Previos: Potencia | 28 |
| 4 | COMPETENCIAS: POTENCIA <ul style="list-style-type: none"> • Operaciones con potencia y Complementos de potencia | 29 |
| 5 | Saberes Previos: Números irracionales | 33 |
| 5 | COMPETENCIAS: NÚMEROS IRRACIONALES <ul style="list-style-type: none"> • Conversión de un radical a una expresión con exponente fraccionario y viceversa • Operaciones (adición, sustracción, multiplicación y división) • Racionalización simple y compuesta (en el numerador y denominador) • Determine la raíz, descomponiendo en factores primos. • Complementos de números irracionales | 34 |
| 6 | Saberes Previos: Patrones Numéricos | 43 |
| 6 | COMPETENCIA: PATRONES NUMÉRICOS | 44 |
| | ÁLGEBRA | |
| 7 | Saberes Previos: Algebra | 45 |
| 7 | COMPETENCIAS: ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los términos de un monomio, Identificar monomio de una fracción algebraica, Grado absoluto y relativo de un monomio • Expresar de lenguaje algebraico a lenguaje ordinario y viceversa • Valor numérico de monomios y Reconocer término Semejante • Operaciones con monomios (Adición, Sustracción, Multiplicación, División, Potencia) , Operación de Radicación de expresiones algebraicas • Máximo Común Divisor (MCD) y Mínimo Común Múltiplo (MCM) de monomios • Complementos de ÁLGEBRA. | 45 |

| | | |
|-----------------------------------|---|-----|
| 8 | Saberes Previos: Ecuaciones Lineales | 60 |
| 8 | COMPETENCIAS: ECUACIONES LINEALES <ul style="list-style-type: none"> • Propiedad de la Ecuaciones Lineales • Ecuaciones Entera y fraccionaria, Expresar en forma de ecuación proposiciones en parte literal • Resolución de Problemas de Ecuaciones Lineales • Complementos de Ecuaciones lineales | 62 |
| 9 | COMPETENCIAS: INTERVALO EN INECUACIONES LINEALES <ul style="list-style-type: none"> • Exprese en forma de: Notación de intervalo, notación de desigualdad, notación de conjunto y grafica. • Determine longitud, punto medio, distancia y grafica de un intervalo. | 72 |
| 10 | Saberes Previos: Inecuaciones Lineales | 75 |
| 10 | COMPETENCIAS: INECUACIONES LINEALES <ul style="list-style-type: none"> • Determine el conjunto solución y grafica • Exprese en forma de inecuación proposiciones en parte literal • Problemas de inecuaciones, Complementos de inecuaciones | 76 |
| FINANCIERA | | |
| 11 | Saberes Previos: Interés Compuesto, Capitalización. | 82 |
| 11 | COMPETENCIA: INTERÉS COMPUESTO, CAPITALIZACIÓN. <ul style="list-style-type: none"> • Capitalizaciones, tasa periódica, determinar el interés compuesto o la capitalización de intereses tasa anual, cálculo de interés compuesto, | 84 |
| GEOMETRÍA | | |
| 12 | Saberes Previos: Plano Cartesiano | 92 |
| 12 | COMPETENCIAS: PLANO CARTESIANO <ul style="list-style-type: none"> • Distancia conociendo dos puntos, Formula de Heron • Teorema Fundamental del triángulo | 93 |
| 13 | Saberes Previos: Mediciones Área (cuerpos truncados) | 101 |
| 13 | COMPETENCIAS: MEDICIONES área (cuerpos truncados) | 103 |
| 14 | Saberes Previos: Mediciones Volumen (cuerpos truncados) | 105 |
| 14 | COMPETENCIAS: MEDICIONES Volumen (cuerpos truncados) | 105 |
| ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD | | |
| 15 | Saberes Previos: Estadística | 108 |
| 15 | COMPETENCIA: ESTADÍSTICA <ul style="list-style-type: none"> • Problemas de media, mediana, moda, • Cálculo de medidas de posición en situaciones (deciles, cuartiles, quintiles) • Completar cuadro estadísticos con: media aritmética, media ponderada, desviación media, varianza, desviación típicas. | 110 |
| 16 | Saberes Previos: Probabilidad | 121 |
| 16 | COMPETENCIAS: PROBABILIDAD | 122 |
| 17 | Bibliografía y recursos en la web | 126 |

SABERES PREVIOS: NÚMEROS ENTEROS

5. RESOLVER LAS SIGUIENTES OPERACIONES CON NÚMEROS ENTEROS.

Esto debe ser cálculo mental si es posible.

o) $(-9 \div 1) \times (-4) = \underline{\hspace{2cm}}$ p) $-6 \div (11 - 8) = \underline{\hspace{2cm}}$

6. ORGANICE DE MENOR A MAYOR LOS SIGUIENTES CONJUNTOS DE NÚMEROS ENTEROS

c) $-20, -8, 20, -9, 16, 3, -6, -28$ $\underline{\hspace{0.5cm}} < \underline{\hspace{0.5cm}} < \underline{\hspace{0.5cm}} < \underline{\hspace{0.5cm}} < \underline{\hspace{0.5cm}} < \underline{\hspace{0.5cm}} < \underline{\hspace{0.5cm}} < \underline{\hspace{0.5cm}}$

7. DETERMINE EL RESULTADO APLICANDO VALOR ABSOLUTO

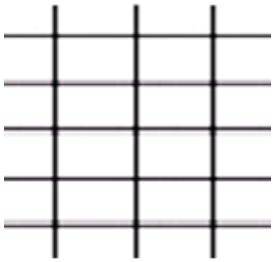
a) $|7 - 12| = \underline{\hspace{1cm}}$ b) $18 + |-15| = \underline{\hspace{1cm}}$ c) $|8 - 10| \times |-15 + 10| = \underline{\hspace{1cm}}$

10. EXPRESAR LOS SIGUIENTES NÚMEROS EN PRODUCTOS DE FACTORES PRIMOS Y

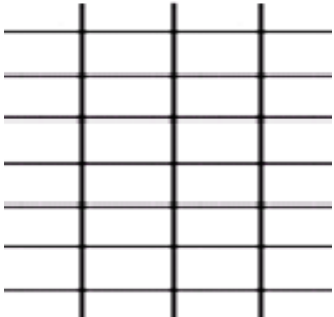
f) $36 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ g) $150 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

MÁXIMO COMÚN DIVISOR

11. DETERMINE EL MÁXIMO COMÚN DIVISOR (MCD) DE ESTOS NÚMEROS, MEDIANTE LA DESCOMPOSICIÓN EN FACTORES PRIMOS. Ver ejemplos en www.edicioneszorrilla.com

| Números Compuestos | Máximo Común Divisor (MCD) |
|---|----------------------------|
| <p>15, 25 y 45</p>  | |

MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

| Números Compuestos | Mínimo Común Múltiplo (MCM) |
|---|-----------------------------|
| <p>12, 24 y 48</p>  | |

13. SIMPLIFIQUE LAS SIGUIENTES EXPRESIONES CON SIGNOS DE AGRUPACIÓN. Ver ejemplo en www.edicioneszorrilla.com

g) $[2(3 + 12) - 100] \div 7 =$

h) $5 - \{4 + 3[-5 + 3(7 - 6)] - 2\} =$

14. EXPRESA COMO UNA POTENCIA, APLICANDO LA DESCOMPOSICIÓN DE FACTORES

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| $\sqrt{144} = \sqrt{2^2 \times 2^2 \times 3^2} =$ $2 \times 2 \times 3 = 12$ | $\sqrt{100} =$ <table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> </table> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | $\sqrt[3]{512} =$ <table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 20px;"></td><td style="width: 50%; height: 20px;"></td></tr> </table> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-----|---|
| 144 | 2 |
| 72 | 2 |
| 36 | 2 |
| 18 | 2 |
| 9 | 3 |
| 3 | 3 |
| 1 | |

17. RESUELVE EL SIGUIENTE PROBLEMA.

1. El señor Pérez posee en la cuenta de un banco \$ 6,345,850.00 y tiene una deuda con la ferretería de \$ 2,300,000.00 y con la financiera de su vehículo por \$1,890,000 .00. ¿Cuál es su estado financiero?

Salmos 51:10 Crea en mí, oh Dios, un corazón limpio, Y renueva un espíritu recto dentro de mí

SABERES PREVIOS: NÚMEROS RACIONALES

4. CONVERTIR DE FRACCIÓN MIXTA A IMPROPIA

| Mixta | Impropia | Mixta | Impropia | Mixta | Impropia |
|------------------|----------|-------------------|----------|------------------|----------|
| $3\frac{5}{7} =$ | | $-2\frac{3}{4} =$ | | $4\frac{1}{4} =$ | |

La responsabilidad es el barómetro de la honorabilidad. (Sánchez-Guerra)

5. CONVERTIR DE FRACCIÓN IMPROPIA A MIXTA

| Impropia | Mixta | Impropia | Mixta | Impropia | Mixta |
|----------------|-------|-----------------|-------|----------------|-------|
| $\frac{15}{7}$ | | $-\frac{17}{4}$ | | $\frac{27}{4}$ | |

6. ESCRIBA EL OPUESTO Y EL RECÍPROCO DE LOS SIGUIENTES NÚMEROS.

| Números | Opuesto | Recíproco | Números | Opuesto | Recíproco |
|---------------|---------|-----------|-----------------|---------|-----------|
| 7 | | | -8 | | |
| $\frac{3}{4}$ | | | $-\frac{6}{14}$ | | |

COMPETENCIA: NÚMEROS REALES

II. DADO LOS SIGUIENTES DECIMALES CLASIFICAR EN DECIMAL EXACTO, DECIMAL PERIODICO PURO o DECIMAL PERIODICO MIXTO.

g) $0.\overline{35} =$ _____ h) $6.\overline{22} =$ _____

2. REALIZAR LAS SIGUIENTES OPERACIONES CON FRACCIONES.

Nota: debe convertir 0.75 a una fracción

g) $\left[\left(\frac{3}{4}\right) \div \left(\frac{3}{2}\right)\right] \div [2 - 0.75] =$



Las excusas son los clavos que se utilizan para construir un edificio de fracasos. Don Wilder

3. PROBLEMAS

8. Del centro educativo, 38 estudiantes deciden al concluir sus exámenes visitar la construcción del metro. Luego de hacer su recorrido proponen comprar un combo compuesto por: un jugo de limón, 2 tortas de cazabe y un pedazo de chicharrón, si el combo cuesta RD\$ 127.80 y todos los estudiantes quieren un combo, ¿Qué cantidad de dinero deben reunir los estudiantes para comprar su comida?

INVESTIGA TODO LO CONCERNIENTE AL NÚMERO π (Pi)

4. ¿Qué demostró Euclides con relación al (Pi)? _____

Proverbios 18:15 El corazón del entendido adquiere sabiduría; Y el oído de los sabios busca la ciencia.

CLASIFICACION DE LOS NUMEROS REALES

4. RESPONDE V (VERDADERO) O F (FALSO) SEGÚN EL CASO.

t) $\sqrt{4} \in \mathbb{Q}$, _____ v) $\frac{8}{9} \notin \mathbb{Q}$, _____ w) $e \in \mathbb{Q}$, _____ x) $\sqrt[3]{-8} \notin \mathbb{Z}$, _____
y) $-\frac{10}{2} \in \mathbb{Z}$, _____ z) $\sqrt{4} \in \mathbb{R}$, _____ ab) $\sqrt{16} \notin \mathbb{R}$, _____ ac) $\sqrt[3]{-8} \in \mathbb{R}$, _____

Juan 3:16 Porque de tal manera amó Dios al mundo, que ha dado a su Hijo unigénito, para que todo aquel que en él cree, no se pierda, más tenga vida eterna.

OPERACIONES CON NÚMEROS REALES

DETERMINE EL RESULTADO DE LAS SIGUIENTES OPERACIONES CON NÚMEROS REALES

g) $18 - 5\{3 - 5^2 - 4(-\sqrt[3]{27} + 7) - 2[-4(-2 - 3) - \sqrt{49}] - 5\} =$

COMPETENCIA: OPERACIONES INTERNAS EN EL CONJUNTOS DE LOS NÚMEROS REALES

I. DESPUES DE COMPLETAR LA OPERACIÓN, MARCA CON UNA X LA OPERACIÓN INTERNA



$P = \{0, 1\}$

| | | |
|---|---|---|
| + | 0 | 1 |
| 0 | | |
| 1 | | |

| | | |
|---|---|---|
| - | 0 | 1 |
| 0 | | |
| 1 | | |

| | | |
|---|---|---|
| x | 0 | 1 |
| 0 | | |
| 1 | | |

| | | |
|---|---|---|
| ÷ | 0 | 1 |
| 0 | | |
| 1 | | |

c) Las operaciones internas en el conjunto de los números racionales son _____

COMPLEMENTOS DE OPERACIONES NÚMEROS REALES

31. ¿Cuál es el resultado que se obtiene cuando se efectúa la operación $\left[\left(\frac{-5}{2}\right) \div \left(\frac{-3}{4}\right)\right] \times 8 + 0.5 =$
 a) $\frac{163}{6}$ b) $\frac{6}{163}$ c) $\frac{-35}{6}$ d) $\frac{15}{14}$

Un racimo de plátano tiene aproximadamente 120 plátanos, se quiere repartir la $\frac{3}{4}$ parte entre unos familiares. Responder las preguntas 32 y 33.

32. ¿Cuántos plátanos repartió?

a) 70 plátanos b) 80 plátanos c) 90 plátanos d) 100 plátanos

33. ¿Cuántos plátanos le quedan al dueño?

a) 20 plátanos b) 30 plátanos c) 40 plátanos d) 50 plátanos

SABERES PREVIOS: POTENCIA

1. DETERMINE EL SIGNO (+) o (-) QUE LE CORRESPONDE A LA SOLUCIÓN DE LA POTENCIA

| | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| f) $(-6)^3 = \underline{\quad}$ | h) $(10)^5 = \underline{\quad}$ | i) $(-5)^3 = \underline{\quad}$ | j) $(-9)^7 = \underline{\quad}$ | k) $(-3)^{10} = \underline{\quad}$ |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|

2. ENCUENTRA EL VALOR QUE FALTA EN LA POTENCIA, PARA QUE SE CUMPLA LA IGUALDAD

| | | |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| d) $1^{\underline{\quad}} = 1$ | e) $\underline{\quad}^3 = 8$ | f) $5^{\underline{\quad}} = 25$ |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------|

COMPETENCIA DE POTENCIA

1. DETERMINA LOS SIGUIENTES PRODUCTOS DE POTENCIA Y EXPRÉSELO CON *SIGNO POSITIVO*.

$$g) \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} \times \left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \left(\frac{2}{3}\right)^5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$h) \left(\frac{5}{3}\right)^{-3} \times \left(\frac{5}{3}\right)^2 \times \left(\frac{5}{3}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. CALCULA LOS SIGUIENTES COCIENTES Y EXPRÉSELO CON *SIGNO POSITIVO*.

$$i) \left(\frac{5}{3}\right)^2 \div \left(\frac{5}{3}\right)^4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$j) \left(\frac{3}{7}\right)^8 \div \left(\frac{3}{7}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$j) \left(\frac{2}{7}\right)^{10} \div \left(\frac{2}{7}\right)^9 = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. ESCRIBE CON EXPONENTE POSITIVO LAS SIGUIENTES POTENCIAS Y LUEGO OBTÉN EL RESULTADO.

$$e) \left(\frac{3}{4}\right)^{-3} =$$

6. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

$$a) 3^4 + 3^5 = 6^9$$

$$b) 3^4 + 3^5 = 3^9$$

$$c) 3^4 \times 3^5 = 3^9$$

$$d) 3^4 \times 3^5 = 9^9$$

$$a) 4 \times 3^2 - \sqrt{25} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$b) 4^2 + 3\sqrt{100} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$c) 3 \times 5^2 - 5\sqrt{4} + 3^0 = \underline{\hspace{2cm}}$$

COMPETENCIA: NUMEROS IRRACIONALES

1. DETERMINA LA RAÍZ DE CADA UNA DE LAS SIGUIENTES EXPRESIONES CON POTENCIAS.

$$i) \sqrt[3]{2^6 \times 3^9} =$$

$$j) \sqrt[3]{2^{12} \times 3^{18}} =$$

2. ESCRIBIR CON SIGNO RADICAL LAS SIGUIENTES EXPRESIONES CON EXPONENTES FRACCIONARIOS. Ver ejemplos en www.edicioneszorrilla.com 2do de secundaria

$$g) 4^{\frac{5}{6}} =$$

$$h) (5^2 \times 4^2)^{\frac{1}{3}} =$$

3. EXPRESA CON EXPONENTE FRACCIONARIO LAS SIGUIENTES EXPRESIONES.

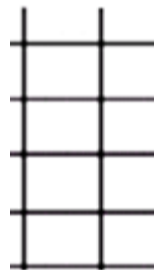
$$m) \sqrt[25]{4^{15}} =$$

$$n) \sqrt[4]{\frac{4^{18}}{4^3}} =$$

$$o) \sqrt[10]{\frac{a^{25}}{a^{10}}} =$$

5. SIMPLIFICA LAS EXPRESIONES SUBRADICALESVer www.edicioneszorrilla.com

a) $\sqrt{18} =$

**6. DETERMINE EL RESULTADO DE LA ADICIÓN O SUSTRACCIÓN DE RADICALES. Ver ejemplos en www.edicioneszorrilla.com**

a) $4\sqrt{6} - 5\sqrt{6} + 3\sqrt{6} =$

b) $7\sqrt[5]{2} - 4\sqrt[5]{2} =$

7. DETERMINE EL RESULTADO DE LA MULTIPLICACIÓN DE RADICALES. Si tiene raíz exacta, buscala. Ver ejemplos en la web. www.edicioneszorrilla.com

e) $(5\sqrt{6})(3\sqrt{6}) =$

f) $(-3\sqrt{5})(2\sqrt{2})(-4\sqrt{10}) =$

8. DETERMINE EL RESULTADO DE LA DIVISIÓN DE RADICALES. Si tiene raíz exacta, buscala. Ver ejemplos en la web. www.edicioneszorrilla.com

g) $\frac{(\sqrt{12} \times \sqrt{2})}{\sqrt{6}} =$

h) $\frac{(\sqrt{18} \times \sqrt{5})}{\sqrt{10}} =$

9. DETERMINE LOS SIGUIENTES PRODUCTOS CON RADICALES, APLICANDO PROPIEDAD DISTRIBUTIVA Y SI TIENE RAÍZ EXACTA EXPRESARLA.

a) $(\sqrt{5})(4 - \sqrt{5}) =$

10. DETERMINE EL CONJUGADO DE LOS SIGUIENTES EXPRESIONES CON RADICALES. Ver ejemplos en la web. www.edicioneszorrilla.com

| Radicales | Conjugado | Radicales | Conjugado |
|--------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| e) $3\sqrt{2} - 7$ | | f) $\sqrt{7} + 2\sqrt{3}$ | |

11. RACIONALIZA EN EL DENOMINADOR.Ver www.edicioneszorrilla.com

e) $\frac{\sqrt{5} + 2}{4\sqrt{5} - \sqrt{6}} =$

9. RACIONALIZA EN EL NUMERADOR.

Ver www.edicioneszorrilla.com

$$f) \frac{\sqrt{5} + 2\sqrt{6}}{4\sqrt{6} - 3} =$$

El no querer es la causa, el no poder el pretexto (Séneca)

10. EMPLEE LA DESCOMPOSICIÓN FACTORIAL PARA HALLAR EL RESULTADO DE:

a) $\sqrt{225} =$

SABERES PREVIOS: PATRONES NUMÉRICOS

II. COMPLETA LAS SECUENCIAS, DADOS EL PUNTO DE PARTIDA Y LA REGLA DE FORMACIÓN.

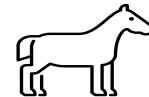
d) 101, 121, 142, _____, _____, _____, _____, regla _____

COMPETENCIA: PATRONES NUMÉRICOS

ENCUENTRA EL PATRÓN. ESCRIBE LOS NÚMEROS

a) Hay 6 caballos. Cada caballo tiene 4 patas. ¿Cuántas patas hay en total?

| | | | | | | |
|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| Números de caballos | | | | | | |
| Números de patas | | | | | | |



SABERES PREVIOS: ALGEBRA

RESOLVER LAS SIGUIENTES OPERACIONES CON POTENCIA Y EXPRESA EL EXPONENTE POSITIVO.

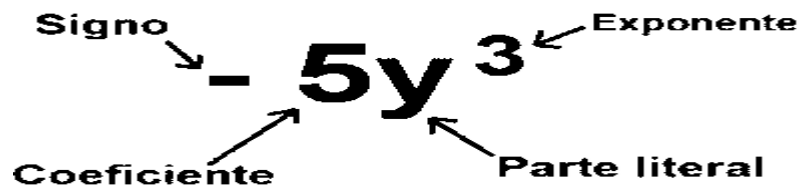
a) $2^7 \times 2^0 =$ _____ b) $5^3 \times 5^2 =$ _____ c) $6^{-4} \times 6^7 =$ _____

d) $3^{-4} \times 3^{-5} =$ _____ e) $\frac{2^8}{2^2} =$ _____ f) $\frac{5^{12}}{5^{-5}} =$ _____

g) $\frac{3^{-9}}{3^{-4}} =$ _____ h) $[(3)^3]^2 =$ _____ i) $\left(\frac{3^8}{3^2}\right) \times \left(\frac{3^{-2}}{3^5}\right) =$ _____

j) $\left(\frac{2^7}{2^2}\right) \times (2^{-4} \times 2^6) =$ _____ k) $\left(\frac{5^8}{5^3}\right) \times (5^{-2} \times 5^5) =$ _____

COMPETENCIA: ALGEBRA



1. DADAS LAS SIGUIENTES EXPRESIONES, COMPLETA LO QUE SE TE PIDE EN CADA CASO.

| EXPRESIÓN | SIGNO | COEFICIENTE NUMÉRICO | FACTOR LITERAL | EXPONENTE |
|-----------------------|-------|----------------------|----------------|-----------|
| $\frac{-4ab^2c^3}{5}$ | | | | |

2. IDENTIFICAR MONOMIO DE UNA FRACCION ALGEBRAICAS

| Términos | Monomio | Términos | Monomio | Términos | Monomio |
|-----------------|---------|-----------|---------|---------------------|---------|
| $-\frac{2x}{5}$ | | $-6(m-2)$ | | $\frac{6x^3}{2y^5}$ | |

3. DADOS LOS SIGUIENTES POLINOMIOS DETERMINE GRADO ABSOLUTO Y RELATIVO

| Monomios | Grado Absoluto | Grado Relativo |
|-------------------|----------------|----------------|
| $5x^2yz^4$ | | |
| $-2a^2bc^4d^3e^2$ | | |

4. COMPLETA CADA ESPACIO, COLOCANDO UNA X EL TIPO DE TÉRMINO AL CUAL PERTENECE.

| Término | Entera | Fraccionaria | Racional | Irracional | Homogénea | Heterogénea |
|-----------------------------|--------|--------------|----------|------------|-----------|-------------|
| $\frac{3xy^4z^2}{\sqrt{5}}$ | | | | | | |

5. EXPRESAR EN LENGUAJE COMÚN LAS EXPRESIONES DEL LENGUAJE ALGEBRAICO SIGUIENTE

a) $2x + 4$ _____

6. DADAS LAS SIGUIENTES EXPRESIONES EN LENGUAJE ORDINARIO, TRADUCE AL LENGUAJE ALGEBRAICO.

10. El cuadrado de un número menos 9 _____

7. DETERMINE EL VALOR NUMÉRICO DE LOS SIGUIENTES MONOMIOS

| | |
|--------------------------------------|--|
| e) $-4a^2b^2$ si $a = -3$ y $b = -2$ | f) $2a^3b^2c^3$ si $a = 2$ y $b = -3$ $c = -1$ |
|--------------------------------------|--|

8. IDENTIFICA LOS TÉRMINOS SEMEJANTES, COLÓCALOS DENTRO DEL CUADRO Y DESPUÉS ADICIONA DICHO TÉRMINOS. VER EJEMPLO.

| | | | | |
|--------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|
| 1) $-4x$ | 2) $4a^4b^3$ | 3) $\frac{2x^6}{z^8}$ | 4) $-3x^2y^5$ | 5) a^2b^3 |
| 6) $-2a^2b$ | 7) $2x$ | 8) $5a^2b^3$ | 9) $-2xz^5$ | 10) $-8y^2z$ |
| 11) $\frac{3y^2z}{4}$ | 12) $8x^5y^2$ | 13) $-22yz$ | 14) $2xy^2$ | 15) $5m^2n^2$ |
| 16) $\frac{m^2n^3}{2}$ | 17) $-5xy^3$ | 18) $-4a^2b^2$ | 19) $6x^5y^7$ | 20) $-\frac{4x}{5}$ |
| 21) $-\frac{2a^2b^3}{7}$ | 22) $\frac{3y^2z}{10}$ | 23) $\frac{8xy^7}{3}$ | 24) y^2z | 25) $-18xy^3$ |
| 26) $24x^2y^5$ | 27) $-4a^2b^2$ | 28) $-6a^2b^3$ | 29) $3x^2y$ | 30) $-22yz^6$ |
| 31) $-6y^2z^3$ | 32) $\frac{12x}{7}$ | 33) $-9x^2y^5$ | 34) $-12a^4b^3$ | 35) $-6x^5y^9$ |

8. A. EN ESTE CUADRO SE VAN A ESCRIBIR LOS TÉRMINOS SEMEJANTES. VER EJEMPLOS.

DEL CUADRO GENERAL. Nota: los números pertenecen al cuadro general

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| <i>Ejemplos el 2 y 34</i> | | |
| 2) $4a^4b^3$ y 34) $-12a^4b^3$ | | |

Proverbio 24: 5 El hombre sabio es fuerte, Y de pujante vigor el hombre docto.

8. B. ADICIONA LOS TÉRMINOS DE LA PÁGINA 48, QUE SE INDICAN A CONTINUACION, (recuerda que para adicionar la parte literal deben de ser semejantes). Ver ejemplos. Nota: los números pertenecen al cuadro general

f) El 7 **adicionar con** el 32

h) El 18 **adicionar con** el 28

Proverbios 15: 5 **El necio rechaza la disciplina de su padre, más el que acepta la reprensión es prudente.**

8. C. SUSTRAR LOS TÉRMINOS DE LA PÁGINA 48, QUE SE INDICAN A CONTINUACION, (recuerda que para adicionar la parte literal deben de ser semejantes).

Ver ejemplos. NOTA: LOS NÚMEROS PERTENECEN AL CUADRO GENERAL

g) De 1 **restar** el 32

h) **Restar** el 1 de 32

Donde puedo decir lo bueno, lo digo. Donde podría decir lo malo, me cayo. Don

8. D. DEL CUADRO PRINCIPAL DE TÉRMINOS DE LA PÁGINA 48, MULTIPLICA LOS TÉRMINOS, QUE SE INDICAN. Ver ejemplos.

NOTA: LOS NÚMEROS PERTENECEN AL CUADRO GENERAL

h) El 6 **multiplicado por** el 12 =

i) El 2 **multiplicado por** el 34 =

8. E. DEL CUADRO PRINCIPAL DE TÉRMINOS DE LA PÁGINA 48, DIVIDE LOS TÉRMINOS, QUE SE INDICAN A CONTINUACION y EXPRESA EL EXPONENTE POSITIVO. Ver ejemplos. www.edicioneszorrilla.com

NOTA: LOS NÚMEROS PERTENECEN AL CUADRO GENERAL

g) El 34 **entre** 2 =

h) El 19 **entre** 35 =

8. F DEL CUADRO PRINCIPAL DE TÉRMINOS DE LA PÁGINA 48, ELEVA CADA TÉRMINO A LA POTENCIA INDICADA. **NOTA: LOS NÚMEROS PERTENECEN AL CUADRO GENERAL**

e) (El término 15 **elevado** a 3)

9. RESOLVER LAS SIGUIENTES EXPRESIONES ALGEBRAICAS

$$\sqrt[3]{24x^9y^5} =$$

10. REALIZAR LAS SIGUIENTES OPERACIONES CON POTENCIACIÓN DE FRACCIONES ALGEBRAICAS. VER EJEMPLOS EN LA WEB. www.edicioneszorrilla.com

c) $\left(\frac{2a^8b^6}{3x^4y^7}\right)^4 =$

11. REALIZAR LAS SIGUIENTES OPERACIONES CON RADICACIÓN DE FRACCIONES ALGEBRAICAS. VER EJEMPLOS EN LA WEB. www.edicioneszorrilla.com

c) $\sqrt[5]{\sqrt[3]{x^{32}y^{39}z^{48}}} =$

12. REDUCIR LOS TÉRMINOS SEMEJANTES EN CADA EXPRESIÓN

e) $\frac{1}{4}a^2x^3 - \frac{1}{8}a^2x^3 - 7a^3x^2 =$

13. DETERMINE EL MÁXIMO COMÚN DIVISOR (MCD)

| Polinomios | Factores | MCD |
|--|----------|-----|
| d) $\begin{cases} 8x^5y^3 \\ 15x^4y^2 \\ 20x^3y^4 \end{cases}$ | _____ | |

14. DETERMINE EL MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO (MCM)

| Polinomios | Factores | MCM |
|--|----------|-----|
| d) $\begin{cases} 8x^5y^3 \\ 15x^4y^2 \\ 20x^3y^4 \end{cases}$ | _____ | |

COMPLEMENTOS DE ÁLGEBRA

SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA

40. Si la expresión $2x - 3y + 5x - y$ corresponde al perímetro de un rectángulo, ¿Cuál es su valor numérico? si $x = 2$ e $y = -5$
 a) 16 b) 24 c) 29 d) 34

SABERES PREVIOS: ECUACIONES LINEALES

I. ¿CUAL ES EL NÚMERO QUE COMPLETA LA IGUALDAD?

17. La expresión $\frac{30}{\square} = -6$

- a) -6 b) -5 c) 5 d) 6

18. La expresión es $-36 \div 2(\square) = 6$

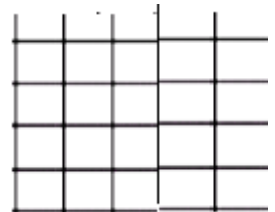
- a) -4 b) 3 c) -3 d) 4

3. DETERMINE EL VALOR QUE SATISFACE LA ECUACIÓN

f) $-5x + 3 + 2x = 4 - 3x + 5 - x$

4. RESOLVER LA SIGUIENTES ECUACIONES LINEALES FRACCIONARIAS

c) $\frac{7x}{5} + \frac{3}{10} = \frac{x}{2}$



EXPRESA EN FORMA DE ECUACIÓN LAS SIGUIENTES SITUACIONES.

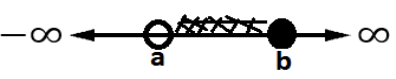
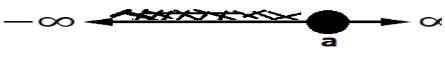
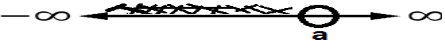
11. Si el caballo costo 4 veces el valor de sus instrumentos para montarlo y entre los dos se pagaron \$6,000.

7. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON ECUACIONES LINEALES

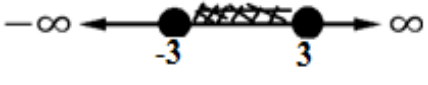
17. Se ha comprado un caballo y sus instrumentos para montarlo por \$6,000. Si el caballo costo 4 veces el valor de sus instrumentos para montarlo. ¿Cuánto se pagó por el caballo y por los instrumentos?

COMPETENCIA: INTERVALO

| Notación de Intervalo | Notación de Desigualdad | Notación de Conjunto | Gráfica |
|-----------------------|-------------------------|---|---------|
| $[a, b]$ | $a \leq x \leq b$ | $\{x \in \mathcal{R} / a \leq x \leq b\}$ | |
| (a, b) | $a < x < b$ | $\{x \in \mathcal{R} / a < x < b\}$ | |

| | | | |
|----------------|----------------|--|---|
| $(a, b]$ | $a < x \leq b$ | $\{x \in \mathcal{R} / a < x \leq b\}$ |  |
| $(-\infty, a]$ | $x \leq a$ | $\{x \in \mathcal{R} / -\infty < x \leq a\}$ |  |
| $(-\infty, a)$ | $x < a$ | $\{x \in \mathcal{R} / -\infty < x < a\}$ |  |

II: COMPLETA EL GRAFICO, COMO CORRESPONDA, VER GRAFICO ARRIBA.

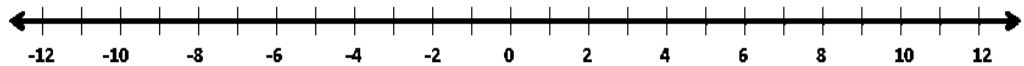
| Notación de Intervalo | Notación de Desigualdad | Notación de Conjunto | Gráfica |
|-----------------------|-------------------------|--|---|
| | | $\{x \in \mathcal{R} / -\infty < x \leq 2\}$ | |
| | | |  |
| | $x \leq 3$ | | |

2. DADO LOS SIGUIENTES INTERVALOS, DETERMINE LA LONGITUD (DISTANCIA) Y PUNTO MEDIO DE DICHO INTERVALO, GRÁFICO Y ANALÍTICO.

$$\text{Longitud o distancia} = |a - b| \text{ ó } |b - a|$$

a) $-3 \leq x \leq 2$

Proverbio3:1 Hijo mío, no te olvides de



mí ley; y tu corazón guarde mis mandamientos

SABERES PREVIOS: INECUACIONES LINEALES

I. SELECCIONA LOS DOS NÚMEROS QUE COMPLETAN LA EXPRESIÓN CORRECTAMENTE

8. La expresión es $3(\underline{\quad}) + 2 \geq 6$

a) - 4, 2

b) 2, 3

c) 0, 2

d) -3, 4

COMPETENCIA: INECUACIONES LINEALES

2. DETERMINE EL CONJUNTO SOLUCIÓN Y REPRESENTA EN FORMA GRÁFICA.

Ver ejemplos en www.edicioneszorrilla.com

Nota: si la variable x, es negativa, se cambia la simbología de la inecuación.

a) $x + 4 < -2$



j) $\frac{1}{2}x + 3 < 0$

k) $\frac{7x}{2} - \frac{3}{4} \geq \frac{3x}{2} + 2$

l) $\frac{x}{2} - \frac{3}{2} \geq \frac{x}{3} + \frac{1}{3}$

3. EXPRESE EN FORMA DE INECUACIÓN PROPOSICIONES EN PARTE LITERAL

8. El patio de un colegio tiene forma rectangular y su largo mide 5 metros más que el doble de su ancho. Si el perímetro del patio tiene máximo 250 metros, ¿Qué medida puede tener el ancho?

II. PROBLEMAS CON INECUACIONES

9. En una aerolínea, el equipaje de los pasajeros no debe sobrepasar los 24 kg de peso. Si Osvaldo tiene tres maletas que tienen igual peso ¿Cuál debe ser el peso máximo de maleta, para no sobrepasar el límite de peso de la aerolínea?

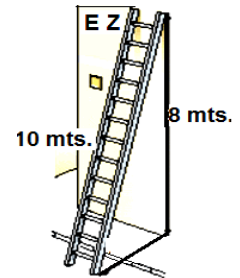
COMPETENCIA: DE INTERES COMPUESTO

| | | |
|--|--------------------------------|---|
| I = interés | P = Capital o Principal | r = Tasa a interés Simples |
| S = monto | j = tasa Nominal | e = tasa efectiva anual |
| t = tiempo | | I = S - P Interés= Monto - Capital |
| (1 + i)ⁿ Factor de Capitalización o Factor de Interés Compuesto. | | |
| S = P(1 + i)ⁿ Cálculo del monto en un Interés compuestos | | |

9. El 10 de abril del año 2003, se depositó \$18,000.00 en una cuenta de ahorros que paga el 4% anual, compuesto semestralmente. El 10 de abril del 2013 se hizo un retiro de \$12,000.00 ¿Cuál es el monto el 10 de abril del año 2012?

COMPETENCIA: PLANO CARTESIANO

2. ¿A qué distancia se encuentra se encuentra la base de la escalera a la pared, como muestra el grafico, si el tamaño de la escalera es 10 metros y la pared tiene una altura de 8 metros? $h^2 = c_1^2 + c_2^2$



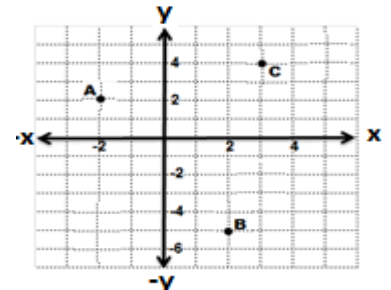
Si no puedes volar entonces corre, si no puedes correr entonces camina, si no puedes caminar entonces arrástrate, pero sea lo que hagas, sigue moviéndote hacia adelante (Martin Luther King Jr.)

2) \overline{EF} $E(_, _)$ $F(_, _)$ $E(x_1 = _ \ y_1 = _)$ $F(x_2 = _ \ y_2 = _)$

SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA

3. Los meteorológicos localizaron globos en las posiciones indicadas en el gráfico. ¿Cuál información nos da la ubicación correcta de los globos?

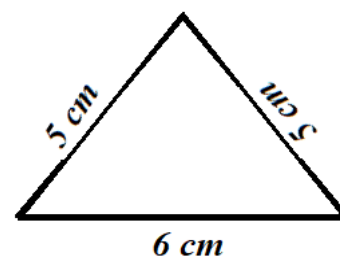
- a) El globo A en (-2,-2), el B en (2,-3) y el C en (3,4)
- b) El globo A en (-2,2), el B en (2,-5) y el C en (4, 4)
- c) El globo A en (-2,2), el B en (2,-5) y el C en (3,4)
- d) El globo A en (-2,2), el B en (-5,2) y el C en (3,4)



FORMULA DE HERON

$$\text{Área de Heron} \rightarrow A = \frac{\sqrt{(a+b+c)(a+b-c)(a+c-b)(b+c-a)}}{4}$$

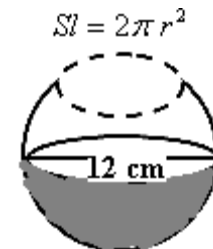
Determine el Perímetro, el semiperímetro y el área del siguiente triángulo.



COMPETENCIA: ÁREA CUERPOS TRUNCADOS

7. Si se quiere empapelar la parte sombreada de la esfera del dibujo, cuyo radio es 12 cm. ¿Aproximadamente con qué cantidad de papel se puede realizar?

- a) 226.08 cms^2 b) 113.04 cms^2 c) 904.32 cms^2 d) 252.16 cms^2



COMPETENCIA: ESTADÍSTICA

1. COMPLETA CORRECTAMENTE LOS ESPACIOS EN BLANCO, CON LOS ENUNCIADOS MÁS ABAJO.

Varianza (σ^2), Quintiles (Q_n), Gráfico de Barras, Muestra, Probabilidad, Deciles (D_n), Mediana (Me), Desviación Estándar o Típica (σ), Media, Población, Variable Aleatoria, Cuartiles (Q_n), Muestreo, Moda (Mo), Percentiles (P_n).

4. SE PRESENTAN LAS CALIFICACIONES DE UN EXAMEN DE MATEMÁTICA. Encuentre el percentil: 75, 80, 85. Quintiles 2, 4, Deciles 3,7

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|
| 95 | 82 | 62 | 100 | 84 | 56 | 78 | 85 | 76 | 93 |
| 74 | 88 | 92 | 86 | 66 | 94 | 77 | 85 | 92 | 90 |

COMPETENCIA: PROBABILIDAD

4. La siguiente tabla de frecuencia muestra la preferencia de colores de un grupo de estudiantes. Analízala y responde las preguntas:

| Color | Azul | Rojo | Amarillo | Verde | Morado | Anaranjado | Rosado |
|------------|------|------|----------|-------|--------|------------|--------|
| Frecuencia | 16 | 10 | 8 | 6 | 3 | 3 | 4 |

4. ¿Cuál es la probabilidad entre los grupos de estudiantes de elegir un color morado?

- a) $\frac{3}{40}$ b) $\frac{3}{20}$ c) $\frac{1}{4}$ d) $\frac{2}{5}$

Ha podido visualizar una muestra del contenido del
**Cuaderno de Reforzamientos de
Saberes Previos y Complementos de
2do Secundaria.**

Todo el contenido está diseñado bajo las directrices del currículo del
Ministerio de Educación para este grado.

NUESTROS MATERIALES TIENEN 3 GRANDES ENFOQUE:

- **Saberes Previos:** Permite al estudiante recordar los conocimientos esenciales obtenidos en niveles anteriores para poder llenar lagunas y retroalimentar el aprendizaje de la unidad a tratar.
- **Competencias:** Aborda el contenido práctico por unidad según las competencias obtenidas; fomentando el análisis, lógica y resolución de problemas.
- **Repasos por unidad:** Al final del cuaderno de trabajo se encuentra un repaso por unidad, con el fin de que el estudiante pueda refrescar sus conocimientos para las evaluaciones finales.

Si desea más información, puede escribirnos un correo a
edicioneszorrilla@gmail.com