



Repasando Matemática *para* Graduandos



Licda. Iris C. Rodas de López

Contenido

Unidad 1	.3
Unidad 2	.4
Unidad 3	.5
Unidad 4	.6
Unidad 5	.6
Unidad 6	.7
Unidad 7	.7
Unidad 8	.8
Unidad 9	.9
Unidad 10	.9



Visita nuestro blog:
blog.zantmaroediciones.com.gt

Búscanos en:



OTROS TÍTULOS DE LA AUTORA

- Administración de Empresas
- Administración, Organización y Prácticas de Oficina
- Cálculo Mercantil y Matemática Financiera
- Contabilidad Gubernamental Integrada
- Estadística Descriptiva
- Física 3º Básico
- Física 4º
- Introducción a la Estadística Descriptiva
- Lógica Matemática
- Matemáticas Comerciales
- Matemática Primer Grado Básico
- Matemática Segundo Grado Básico
- Matemática Tercer Grado Básico
- Matemática 4to. Diversificado
- Matemática 5to. Diversificado
- Matemática Financiera PAE
- Matemática Financiera 4º Perito Contador
- Organización de Empresas



UNIDAD 1

A. Convierte las proposiciones abiertas, en proposiciones lógicas que sean verdaderas.

1. x es un número par menor que 3.
2. $x \div 4 = 4$
3. x es un número divisible por 9.
4. $y/6 - 2 = 3$
5. x es un número par mayor que 2.
6. x es un número dígito menos que 9.
7. $x + 3 = 7/2$
8. z es un número primo menos que 3.
9. y es un número racional.
10. $2x - 5 = 9$

B. Escribe cinco proposiciones simples.

C. Escribe cinco proposiciones compuestas.

D. Construye las tablas de verdad de las proposiciones siguientes:

1. $(p \wedge q) \Rightarrow q$
2. $(p \vee q) \Rightarrow (p \wedge q)$
3. $(p \wedge (q \Rightarrow p))$
4. $\sim p \Rightarrow (p \Leftrightarrow q)$
5. $P \Rightarrow (q \Rightarrow r)$
6. $(p \wedge q) \Leftrightarrow (p \wedge r)$

UNIDAD 2

A. Escribe los subconjuntos de:

1. $A = \{2, 3\}$
2. $B = \{3, 8\}$
3. $C = \{1, 2, 7\}$
4. $D = \{1, 4, 6\}$

B. Enumera los elementos de los conjuntos siguientes:

1. $A = \{x/x \in \mathbb{N} \text{ \& } x < 10\}$
2. $B = \{x/x \in \mathbb{N} \text{ \& } x > 9\}$
3. $C = \{x/x \in \mathbb{N} \text{ \& } -2 < x < 2\}$
4. $D = \{x/x \in \mathbb{N} \text{ \& } 1 < x < 6\}$

C. Investiga en internet las propiedades de los conjuntos. Luego coméntalo en clase.

D. Resuelve las operaciones indicadas en forma explícita y por medio de diagramas de Venn, con los conjuntos:

$$A = \{1, 2, 3, 4\}$$

$$B = \{2, 3, 5, 6\}$$

$$C = \{1, 2, 6, 8\}$$

1. $(A \cup B) \cap C$
2. $(A \cup B) \cup C$
3. $A - B$
4. $B \Delta C$
5. $A \Delta C$
6. $B - C$
7. $(A \cup B) - C$
8. $(A - B) \cup C$
9. $(A \cap B) - C$
10. $(A - C) \Delta B$

E. En internet investiga las propiedades de la adición y multiplicación de los números naturales. Luego coméntalo en clase.

F. Resuelve las operaciones siguientes a su mínima expresión.

1. $3 + 8 - 9 + 6 - 4 =$
2. $(7 - 8 + 6) + (4 - 3) =$
3. $18 \times 3 + 5 - 4 =$
4. $(6 \times 3 \times 5)3 =$
5. $18 \div 3 \times 8 =$
6. $(25 \div 5) 7 =$

G. Determina el M.C.M. de:

1. 15, 30 y 45
2. 12, 20 y 32
3. 20, 30, 40 y 50
4. 8, 12, 16 y 20
5. 18, 32, 36 y 40
6. 16, 20, 30 y 48

H. Escribe como una potencia de un número las operaciones siguientes.

1. $4^2 \times 3^2 \times 2^2 =$
2. $9^3 \div 9^{-1} =$
3. $(3^3)^2 =$
4. $3(5^3)3 =$
5. $(4^4)^3 =$
6. $16^4 \div 4^4 =$
7. $(8^4 \div 8^{-1})8^3 =$
8. $3^2 + 2^2 + 4^2 =$
9. $2(4^2)^2 =$
10. $(3 \times 3^2 \times 3^2) \div 3^2 =$

UNIDAD 3

A. Efectúa las operaciones siguientes:

1. $3(8 - 5) + (8 - 9 - 5) =$
2. $(7 - 4 - 3)2 - 6(8 - 5) =$
3. $(7) (-6) (-4) (3) =$
4. $(5 - 6 + 4) - 3(-6 - 4) =$
5. $(16 \div 4) (-3) (5) =$
6. $(7 - 3 + 4 + 5)4 - 5(7 - 3 - 2) =$
7. $(8 - 3 + 5 - 7) - (4 - 3 + 2 - 6) =$
8. $4(3 - 2 - 4) + 5(-3 - 6 + 8) =$
9. $(8 - 3 - 5) - (6 + 3) + (9 - 7) =$
10. $(7 - 4 + 6)4 - 4(7 - 5 - 8) =$

B. Resuelve las expresiones siguientes:

1. $6^3 \div 6 =$
2. $4^{-2} \times 4^3 =$

3. $20^2 \div 4^2 =$
4. $3^3 \times 4^3 =$
5. $\sqrt[3]{-125} =$
6. $\sqrt[5]{(-4)^5} =$
7. $100^2 \div 5^2 =$
8. $85 \div 8^{-2} =$
9. $5^3 \times 4^3 =$
10. $4^3 + 5 =$

UNIDAD 4

A. Resuelve las operaciones siguientes:

1. $2/5 \times 3/4 \times 1/5 =$
2. $(5/7 + 3/4) - 2/5 =$
3. $(7/5 \div 3/8) 3/5 =$
4. $(5/9 - 7/5) 3/4 =$
5. $(3 + 2/3) \div 2/5 =$
6. $(7/9 \div 3/4) 2/5 =$

B. Resuelve las potencias siguientes:

1. $(3/5)^2 =$
2. $(1/8)^{-2} =$
3. $3^2/3^3 =$
4. $(5^{-3}/5^2) =$
5. $3^2/5 \times 2/3^2 =$
6. $(3/5^{-2})^{-2} =$

UNIDAD 5

A. En internet, investiga las propiedades de la adición de los números reales y verifica si la resta tiene alguna propiedad. Luego analiza si es verdadera la igualdad de las operaciones siguientes:

1. $3 + 5 = 5 + 3$
2. $7 + (-2) = (-2) + 7$
3. $5 - 3 = 3 - 5$
4. $(6 + 4) + 3 = 6 + (4 + 3)$
5. $-7 - 9 = 9 - (-7)$

B. Efectúa las operaciones indicadas:

1. $(15 \div 3)3 - (3/8) =$
2. $(-3 + 4/5) 7/9 =$
3. $(0.07 + 0.8)0.9 =$
4. $[9 - 3(5 - 2) + 2(8 - 5)] - 6 =$
5. $(3.4 + 8.9) + (3.7 \times 0.9) =$
6. $[5(3 - 2) - 3(8 - 4)]5 =$
7. $4 + 6(-2/5) =$
8. $(7/9 + 3/4) 4/9 =$
9. $(3^5 \div 3^{-2}) 3^3 =$
10. $\sqrt[4]{625/256} - 3 =$

UNIDAD 6**Resuelve los problemas siguientes:**

1. Repartir Q. 500.00 en dos partes directamente proporcionales a 3 y 8.
2. Repartir Q. 890.00 en dos partes inversamente proporcionales a 2/3 y 4.
3. Tres albañiles trabajan respectivamente 7, 9 y 12 días, recibiendo en total Q. 9,200.00. ¿Cuánto corresponde a cada uno?
4. Halla los intereses compuestos de Q. 112,000.00 de 15% en cuatro años.
5. ¿Cuál es el 13% de 450?
6. ¿De qué número es 40 el 15%?
7. Si cinco libras de arroz cuestan Q. 20.00, ¿cuánto costará una arroba?
8. En la proposición 2/5: $x :: 3/4 : 5/9$, ¿qué valor tiene x?
9. Cinco hombres hacen una obra en 15 días, ¿en cuántos días podrán hacer la obra ocho hombres?
10. Halla el interés de Q. 25,000.00 al 5% en 3 meses.

UNIDAD 7**A. Haz las operaciones siguientes:**

1. De la suma de $x^2 + 6$ con $2x - 5$, restar la suma de $x - 4$ con $-x + 5$.
2. De la suma de $2a + b$ con $a - b$, restar $2a - b$.
3. $2x - (x - y) =$

4. $2a - (-x + a - 1) - (2a + x - 3) =$
5. $3a + [a - (2a + b)] =$
6. $2x + [-5x - (-2y + \{-2x + y\})] =$
7. Multiplica $4x^3 - x^2$ por $-2x$.
8. $(1/2a - 2/3b) 2/5a^2 =$
9. $(a + 5)(a - 2) =$
10. $(x^3 + 3x^2 - x)(x^2 - 2x + 6) =$
11. $x^2 - 1/x + 1 =$
12. $a^2 - 4b^2/a + 2b =$
13. $3x^3 - 2x^2 - 18x - 1/x + 2 =$
14. $x^3 - 3x^2 + 2x - 2/x + 1 =$
15. $a^6 + a^4 - 8a^2 + 4a + 1/2a + 3 =$

B. Opera (si usar y usando productos notables):

1. $(6t - 5v)(6t + 5v) =$
2. $(3r + 10s)^2 =$
3. $(4x^2 - 5y^2)^2 =$
4. $(x - 2y)^3 =$
5. $(2a + b)^2 =$

C. Factoriza:

1. $rs + 4st + 3rs =$
2. $9x^2y^2 + 15xy^4 =$
3. $25a^2 - 49b^2 =$
4. $8x^6 - 27y^9 =$
5. $36x^2 - 64 =$

UNIDAD 8

A. Resuelve las ecuaciones siguientes:

1. $9y - 11 = -12 + 12x$
2. $8x - 4 + 3x = 7x + x + 14$
3. $X - (2x + 1) = 8 - (3x + 3)$
4. $4x - (6x^2 - x - 15) = 49 - (6x^2 - 13x + 2)$
5. $x^2 - 4x + 3$
6. $a^2 - 8b - 1008$
7. $x^2 - 5x - 36$

8. $x^2 + 7a + 6$
9. $x^2 + x - 132$
10. $a^2 - 6b - 40$

UNIDAD 9

Haz las gráficas siguientes:

1. $y = x - 3$
2. $y = x - 1/4$
3. $f(x) = -x^2 - 1$
4. $f(x) = a^2 - 6b - 40$
5. $f(x) = x^2 + 7a + 6$

UNIDAD 10

- A. En internet investiga los principales conceptos de geometría, la recta y el plano, luego coméntelos en clase.
- B. En grupos hagan rompecabezas de triángulos, cuadrados, circunferencias y rectángulos. Luego hagan ejercicios de cálculos de áreas y volúmenes.