



# MATEMÁTICAS

Curso de Acceso a Grado Medio



# MATEMÁTICAS

CURSO DE ACCESO A GRADO MEDIO

Primera edición septiembre 2011

Autores:

- M<sup>a</sup> Pilar González Mateo
- José Luis Gracia Amigot
- M<sup>a</sup> Virtudes Guillén Lorén
- Raquel Perdiguero López
- Javier Velilla Gil

Diseño de maquetación y de cubierta: INO reproducciones

Edita: Gobierno de Aragón

Impreso en España.

Por: INO reproducciones

Esta publicación electrónica, corresponde a los módulos formativos de los certificados de profesionalidad de nivel 2.

El presente material tiene carácter educativo y se distribuye gratuitamente. Tanto en los textos como en las imágenes, aportadas por los autores, se pueden encontrar elementos de terceros. Si en algún momento existiera en los materiales elementos cuya utilización y difusión no estuvieran permitidas en los términos que aquí se hace, es debido a un error, omisión o cambio en la licencia original; si el usuario detectara algún elemento en esta situación podría comunicarlo al responsable de la edición, para que tal circunstancia sea corregida de manera inmediata.

# INDICE

<b>Introducción</b> .....	9
<b>UD1. Tipos de números. Números naturales</b> .....	11
<b>Introducción</b> .....	11
<b>Tipos de números</b> .....	11
Números naturales y números enteros.....	11
Números decimales.....	12
Fracciones .....	13
Relación entre fracciones y números decimales .....	15
Ejercicios .....	16
<b>Números naturales</b> .....	17
Operaciones con números naturales .....	17
Potencias de números naturales. Propiedades.....	20
Raíces cuadradas de números naturales.....	22
Jerarquía de operaciones. Uso del paréntesis .....	23
Ejercicios .....	24
<b>UD2. Divisibilidad. Números enteros</b> .....	27
<b>Introducción</b> .....	27
<b>Divisibilidad</b> .....	27
Múltiplos y divisores .....	28
Criterios de divisibilidad .....	29
Números primos y compuestos .....	30
Descomposición de un número en producto de factores primos.....	31
Máximo común divisor.....	32
Mínimo común múltiplo .....	33
Ejercicios .....	35
<b>Números enteros</b> .....	36
Número entero y su opuesto. Recta numérica. ....	36
Suma y resta de dos números enteros .....	37
Suma y resta de varios números enteros .....	38
Multiplicación de números enteros .....	40
División de números enteros .....	41
Potencias con base entera .....	43
Propiedades .....	43
Operaciones combinadas .....	44
<b>UD3. Números decimales y fracciones. Proporcionalidad y porcentajes</b> .....	45
<b>Introducción</b> .....	45
<b>Decimales y fracciones</b> .....	45
Repaso de operaciones con números decimales .....	46
Fracciones equivalentes.....	47
Simplificación de fracciones.....	49
Reducción de fracciones a común denominador.....	50

Suma y resta de fracciones .....	51
Producto y cociente de fracciones .....	52
Potencia de fracciones.....	53
Resolución de problemas de fracciones.....	55
Ejercicios .....	59
<b>Proporcionalidad y porcentajes</b> .....	60
Razón y proporción. Cálculo del término desconocido .....	60
Proporcionalidad directa .....	62
Problemas.....	62
Proporcionalidad inversa.....	64
Problemas.....	65
Repartos de proporcionalidad directa.....	67
Porcentaje.....	69
Problemas.....	70
Ejercicios .....	72
<b>UD4. Ecuaciones y álgebra. Geometría</b> .....	75
<b>Introducción</b> .....	75
<b>Ecuaciones y álgebra</b> .....	75
Expresiones algebraicas.....	76
Ecuaciones .....	77
Práctica .....	78
Operaciones con monomios .....	79
Práctica .....	79
Resolución de ecuaciones .....	80
Ecuaciones con paréntesis .....	81
Ecuaciones con denominadores .....	82
Ejercicios .....	83
<b>Geometría</b> .....	83
Sistemas de medidas .....	83
Actividades sobre el Sistema Métrico Decimal .....	84
Figuras planas .....	85
Triángulos .....	86
Teorema de Pitágoras .....	87
Cuadriláteros .....	88
Polígonos regulares .....	89
Circunferencia y círculo .....	90
Áreas de figuras planas .....	91
Cuerpos geométricos .....	92
Prisma .....	93
Pirámide .....	94
Cilindro .....	95
Cono .....	96
Esfera .....	97
Ejercicios .....	98
Sistema Métrico Decimal .....	98
Figuras planas.....	98
Volúmenes .....	99
<b>UD5. Estadística. Funciones</b> .....	101
<b>Introducción</b> .....	101
<b>Estadística</b> .....	101
Población y muestra. Variables estadísticas.....	101
Frecuencia absoluta y relativa. Tabla de frecuencias .....	103

Diagrama de barras .....	104
Polígono de frecuencias .....	107
Diagrama de sectores .....	108
Pictogramas.....	109
Media, moda y mediana .....	109
Ejercicios .....	113
<b>Funciones</b> .....	114
Representación de puntos en el plano .....	114
¿Qué es una función?.....	116
Representación gráficas de funciones .....	117
Funciones elementales.....	118
Funciones afines .....	118
Funciones lineales .....	120
Funciones constantes .....	121
Ejercicios .....	122





# INTRODUCCIÓN

Probablemente los seres humanos empezamos a contar con los dedos y por esa misma razón ideamos un sistema numérico decimal basado en 10 símbolos (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0), el número de dedos de nuestras manos.

Al principio, con los números enteros y positivos (números Naturales) era suficiente para resolver la operación de la suma, pero la invención de la resta, al no poder resolver algunas operaciones como  $5 - 10$ , nos obligó a ampliar los números (necesitábamos los números negativos).

Asimismo, la operación de la división –repartir entre varias personas, por ejemplo– nos obligó a otra ampliación numérica: los números fraccionarios.

Ya ves, cuando un problema no tiene solución, debemos poner en funcionamiento nuestra capacidad de razonar y buscar soluciones.



## Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

