



MATEMÁTICA 1

Números reales ■ 6

Los números racionales ■ 9

Los números racionales y la recta numérica ■ 9

Los números racionales y las proporciones ■ 11

Los números racionales y las medidas ■ 12

Los números irracionales ■ 15

Los números reales ■ 20

Propiedades ■ 20

Los números reales y la recta numérica ■ 22

Distancia entre números reales.

Intervalos de números ■ 23

Módulo de un número real ■ 24

Actividades de integración ■ 26

Autoevaluación ■ 27

Funciones ■ 28

Funciones expresadas a través de gráficos y tablas ■ 30

Conjunto de ceros, de positividad y de negatividad ■ 31

Intervalos de crecimiento y de decrecimiento ■ 34

Funciones expresadas a través de fórmulas ■ 36

Función inversa ■ 37

Actividades de integración ■ 38

Autoevaluación ■ 39

Funciones lineales ■ 40

Funciones de proporcionalidad directa ■ 42

Gráficas de funciones de proporcionalidad directa ■ 42

Propiedades de las funciones de proporcionalidad directa ■ 43

Funciones lineales ■ 44

Gráficas de funciones lineales ■ 45

La ordenada al origen y la pendiente ■ 46

Representación gráfica de funciones lineales a partir de la pendiente y la ordenada al origen ■ 48

Cálculo de la pendiente a partir de las coordenadas de dos puntos ■ 49

Obtención de la fórmula de la función lineal ■ 50

Ceros, conjunto de positividad y conjunto de negatividad ■ 52

Más sobre funciones lineales ■ 54

Actividades de integración ■ 56

Autoevaluación ■ 59





Funciones y ecuaciones lineales ■ 60

La ecuación de la recta: forma implícita y forma explícita ■ 62

Rectas horizontales ■ 63

Rectas verticales ■ 63

Las distintas formas de la ecuación de la recta ■ 65

Rectas paralelas y rectas perpendiculares ■ 66

Más sobre rectas paralelas y perpendiculares ■ 68

Ecuaciones lineales ■ 70

Ecuaciones lineales con infinitas soluciones y sin solución ■ 72

Inecuaciones lineales ■ 74

Funciones definidas por tramos lineales ■ 75

La función módulo ■ 77

Ecuaciones e inecuaciones con módulo ■ 78

Actividades de integración ■ 79

Autoevaluación ■ 81

Sistemas de ecuaciones lineales ■ 82

Búsqueda de un punto de encuentro ■ 84

Resolución de sistemas de ecuaciones lineales ■ 85

Método de igualación ■ 85

Método de sustitución ■ 88

Método de reducción por sumas o restas ■ 92

Clasificación de sistemas de ecuaciones ■ 93

Clasificación de sistemas de dos ecuaciones lineales ■ 95

Sistemas de ecuaciones lineales y parámetros ■ 96

Sistemas con más de dos ecuaciones ■ 99

Actividades de integración ■ 100

Autoevaluación ■ 101

Trigonometría ■ 102

Las relaciones trigonométricas en un triángulo rectángulo ■ 104

¿Cómo calcular el valor de un ángulo? ■ 105

Relaciones entre el seno y el coseno de un ángulo agudo ■ 106

Relaciones entre seno y coseno de ángulos complementarios ■ 107

Cálculo de seno y coseno para ángulos de 30°, 45° y 60° ■ 108

Tangente de un ángulo ■ 110

Relación entre coseno, seno y tangente de un ángulo ■ 111

Valores posibles del seno y el coseno de un ángulo ■ 112

Relación entre la tangente y la pendiente de una recta ■ 113

Razones trigonométricas para cualquier ángulo ■ 114

Análisis del signo del seno, coseno y tangente de un ángulo ■ 116

Relaciones entre los lados y los ángulos en cualquier triángulo ■ 118

Teorema del seno ■ 118

Teorema del coseno ■ 119

Actividades de integración ■ 120

Autoevaluación ■ 121



7

8

A1

A2

Funciones cuadráticas ■ 122

Funciones cuadráticas ■ 125

Desplazamientos del gráfico de la función $f(x) = x^2$ ■ 127

Otros desplazamientos

$f(x) = x^2$ ■ 129

Intervalos de crecimiento y de decrecimiento ■ 130

Ceros de la función cuadrática ■ 131

Conjunto de positividad y negatividad ■ 133

La fórmula $f(x) = a \cdot x^2$ ■ 134

Forma canónica de la función cuadrática ■ 137

Actividades de integración ■ 138

Autoevaluación ■ 139

Estadística ■ 140

Organización de datos ■ 142

Gráfico de barras ■ 142

Gráfico circular ■ 143

Frecuencia relativa y porcentaje ■ 145

Variables cuantitativas continuas. Intervalos de clase ■ 147

Histogramas ■ 149

Gráfico de frecuencias acumuladas ■ 150

Gráficos que resultan engañosos ■ 153

Medidas de tendencia central ■ 155

Actividades de integración ■ 160

Autoevaluación ■ 162

Sucesiones aritméticas ■ 164

Progresiones aritméticas ■ 166

Término general de una progresión aritmética ■ 167

Cálculo de diferentes términos de una progresión aritmética ■ 168

Cantidad mínima de datos necesarios para hallar el término general ■ 169

Suma de términos de una progresión aritmética ■ 170

Las sucesiones como funciones en el conjunto de los números naturales ■ 174

Actividades de integración ■ 176

Autoevaluación ■ 177

Introducción a la idea de derivada y límite para la función cuadrática ■ 178

Velocidad instantánea ■ 180

¿Cómo calcular la velocidad instantánea? ■ 181

Variación instantánea de una función ■ 183

Cálculo de derivadas ■ 185

Cálculo de la derivada de una función cuadrática ■ 185

Derivada de una función proporcional ■ 186

Derivada de una función constante ■ 186

Derivada y recta tangente ■ 187

Actividades de integración ■ 188

Autoevaluación ■ 189

Respuestas de autoevaluación ■ 191

