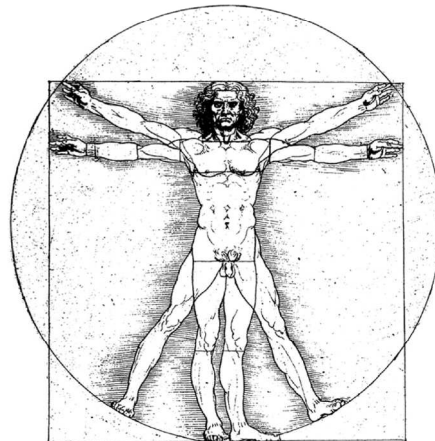
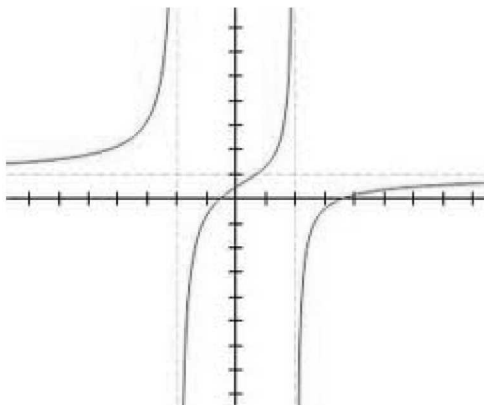


Mathymates



Apuntes de Matemáticas Generales
1º de Bachillerato

ÍNDICE:

Tema 1: Sentido de las operaciones. Números reales $\mathbb{R}$.	4
1.1 Repaso de números: $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$ y $\mathbb{Q}$. Operaciones.	4
1.2 Representación de fracciones en la recta.	5
1.3 $\mathbb{Q}$ es el conjunto de los números periódicos.	6
1.4 Números irracionales $\mathbb{I}$. Aproximaciones.	6
1.5 El conjunto de números reales $\mathbb{R}$.	7
1.6 Repaso de potencias. Notación científica.	9
1.7 Radicales. Propiedades. Radicales semejantes. Racionalización.	10
1.8 Logaritmos.	12
Tema 2: Relaciones. Proporcionalidad y educación financiera.	13
2.1 Magnitudes directamente proporcionales.	13
2.2 Magnitudes inversamente proporcionales.	14
2.3 Proporcionalidad compuesta.	14
2.4 Repartos proporcionales.	17
2.5 Proporciones, tantos por 1, tantos por 100 y tantos por 1000.	18
2.6 Incrementos y descuentos porcentuales.	19
2.7 Interés simple.	20
2.8 Interés compuesto.	21
2.9 Amortización de un préstamo.	22
Tema 3: Igualdad, desigualdad y sistemas.	25
3.1 Expresiones algebraicas.	25
3.2 Polinomios.	25
3.3 Regla de Ruffini y teorema del resto.	26
3.4 Raíces y descomposición en factores.	27
3.5 Fracciones polinómicas.	28
3.6 Concepto de ecuación y solución.	29
3.7 Ecuaciones polinómicas de segundo grado.	29
3.8 Ecuaciones polinómicas de tercer grado.	30
3.9 Ecuaciones polinómicas de cuarto grado.	30
3.10 Ecuaciones racionales.	31
3.11 Ecuaciones irracionales.	32
3.12 Ecuaciones exponenciales.	32
3.13 Sistemas de ecuaciones. Método de Gauss.	32
3.14 Inecuaciones con una incógnita.	34

3.15 Inecuaciones con dos incógnitas.	36
Tema 4: Programación lineal.	38
4.1 Introducción.	38
4.2 Sistemas de inecuaciones lineales.	39
4.3 El problema de la planificación de la producción.	41
4.4 El problema de la dieta.	42
4.5 El problema del transporte.	43
Tema 5: Grafos	46
5.1 Introducción histórica.	46
5.2 Concepto de Grafo y matriz de adyacencia.	47
5.3 Grafos de Euler.	48
5.4 Caminos de Euler.	49
5.5 Grafos de Hamilton.	50
5.6 Caminos de Hamilton.	52
5.7 Relación y clasificación de grafos de Euler y Hamilton.	53
5.8 Problema del camino más corto (algoritmo de Dijkstra).	55
Tema 6: Funciones	59
6.1 Concepto de función. Representación gráfica.	59
6.2 Características generales de las funciones.	61
6.3 Funciones polinómicas.	63
6.4 Funciones definidas a trozos.	64
6.5 Funciones racionales.	66
6.6 Funciones exponenciales.	67
6.7 Funciones logarítmicas.	68
6.8 Operaciones con funciones. Composición.	68
6.9 Función inversa.	70
Tema 7: Derivadas	71
7.1 Concepto de derivada. Interpretación gráfica.	71
7.2 Derivadas laterales. Derivabilidad.	72
7.3 Función derivada.	73
7.4 Reglas de derivación y tabla de derivadas.	73
7.5 Crecimiento de una función.	75
7.6 Representación de funciones polinómicas.	77
7.7 Representación de funciones racionales.	78
Tema 8: Estadística.	80
8.1 Conceptos estadísticos.	80

8.2 Gráficos.	82
8.3 Parámetros estadísticos.	83
8.4 Conceptos de Estadística bidimensional.	93
8.5 Cálculo de parámetros bidimensionales.	93
8.6 Correlación o dependencia.	94
8.7 Regresión lineal.	94
Tema 9: Conteo.	98
9.1 Principio de multiplicación.	98
9.2 Variaciones sin repetición.	99
9.3 Variaciones con repetición.	101
9.4 Permutaciones sin repetición.	102
9.5 Permutaciones con repetición.	103
9.6 Combinaciones sin repetición.	104
9.7 Combinaciones con repetición.	105
9.8 Esquema y fórmulas.	107
Tema 10: Probabilidad.	108
10.1 Introducción. Definiciones.	108
10.2 Operaciones con sucesos.	109
10.3 Probabilidad de LAPLACE.	110
10.4 Probabilidad condicionada.	111
10.5 Teorema de la probabilidad total.	115
10.6 Teorema de BAYES.	115
Tema 11: Distribuciones binomial y normal.	117
11.1 Variables aleatorias.	117
11.2 Distribución Binomial.	118
11.3 Campana de Gauss.	119
11.4 Función de densidad y función de distribución.	120
11.5 Tipificación de la variable.	121
11.6 Manejo de tablas.	123
11.7 Aproximación de la distribución binomial.	126