



# Academia **ONLINE.COM**

estás en casa, estás en clase

PROGRAMA COMPLETO 4º DE E.S.O.

MATEMÁTICAS

LENGUA

INGLÉS

FÍSICA Y QUÍMICA

# MATEMÁTICAS 4º DE E.S.O.

## NÚMEROS Y OPERACIONES

1. Números naturales y enteros
2. Mínimo común múltiplo y máximo común divisor
3. Operaciones fracciones algebraicas
4. Características de los números decimales
5. Aproximación de números decimales
6. Propiedad distributiva
7. Fracciones equivalentes
8. Potencias de fracciones

## NÚMEROS REALES

9. Números reales
10. Potencias
11. Aproximaciones
12. Error absoluto y relativo
13. Notación científica
14. Factores radicales
15. Progresión geométrica
16. Progresión aritmética

17. Suma de progresiones aritméticas

## PROPORCIONALIDAD

18. Porcentajes
19. Regla de 3
20. Proporcionalidad directa

## POLINOMIOS

21. Expresiones algebraicas y monomios
22. Operaciones con monomios
23. Polinomios
24. Operaciones con polinomios
25. Suma y resta de polinomios
26. División de polinomios
27. Multiplicación de polinomios
28. Repaso de polinomios
29. Identidades notables
30. Regla de Ruffini
31. Teorema del resto
32. Operaciones con fracciones

## MATEMÁTICAS 4º DE E.S.O.

### ECUACIONES E INECUACIONES

33. Ecuaciones de primer grado
34. Sistema de ecuaciones
35. Inecuaciones lineales
36. Ecuaciones con raíces
37. Sistemas de inecuaciones con una incógnita
38. Discusión sistemas de ecuaciones
39. Ecuaciones bicuadradas
40. Ecuaciones de grado 2
41. Sistema de ecuaciones lineales
42. Sistemas de ecuaciones no lineales
43. Ecuaciones de segundo grado incompletas
44. Ecuaciones exponenciales
45. Ecuaciones irracionales
46. Ecuaciones logarítmicas
47. Método de sustitución
48. Método de reducción
49. Resolución de problemas con ecuaciones de grado 1
50. Resolución de problemas con ecuaciones de grado 2

### ESTUDIO GRÁFICO DE ECUACIONES

51. Representación de una función
52. Máximos y mínimos de funciones
53. Funciones simétricas y periódicas
54. Funciones continuas
55. Funciones lineales
56. Simetría de funciones
57. Logaritmos
58. Función a trozos
59. Funciones logarítmicas
60. Funciones exponenciales y logarítmicas
61. Representación de funciones exponenciales
62. Representación función logarítmica
63. Representación de funciones a trozos
64. Representación función valor absoluto
65. Primitiva de una función
66. Función compuesta
67. Función valor absoluto opuesta
68. Función racional
69. Función cuadrática

## MATEMÁTICAS 4º DE E.S.O.

- 69. Función cuadrática
- 70. Función inversa
- 71. Representación de funciones irracionales
- 72. Funciones reales
- 73. Funciones exponenciales
- 74. Función radical
- 75. Funciones hiperbólicas
- 76. Funciones parabólicas

### ÁREAS Y VOLÚMENES

- 77. Teorema de Pitágoras
- 78. Área del polígono
- 79. Figuras circulares
- 80. Cuerpos geométricos
- 81. Cuerpos de revolución

### TRIGONOMETRÍA

- 82. Razones trigonométricas
- 83. Razones trigonométricas sencillas

- 84. Razones trigonométricas de ángulos orientados
- 85. Teorema de seno y coseno
- 86. Sistema sexagesimal
- 87. Resolución de problemas de triángulos
- 88. Teorema de Tales
- 89. Teorema de la altura y del cateto
- 90. Ángulos complementarios
- 91. Ecuación de la circunferencia

### VECTORES

- 92. Vectores
- 93. Vector posición
- 94. Operaciones con vectores
- 95. Ecuación de la recta
- 96. Tipos de ecuaciones de la recta
- 97. Posición relativa de rectas
- 98. Producto escalar

## MATEMÁTICAS 4º DE E.S.O.

### ESTADÍSTICA

- 99. Variables estadísticas
- 100. Variables estadísticas bidimensionales
- 101. Variables de dispersión
- 102. Frecuencias probabilidad
- 103. Tabla de frecuencias
- 104. Tablas estadísticas
- 105. Gráficos asociados a frecuencias
- 106. Gráficos estadísticos
- 107. Medidas de centralización
- 108. Medidas dispersión
- 109. Covarianza
- 110. Coeficiente de correlación
- 111. Rectas de regresión
- 112. Distribución normal estándar

### COMBINATORIA

- 113. Permutación
- 114. Variaciones
- 115. Diagrama de árbol
- 116. Combinaciones
- 117. Binomio de Newton

### PROBABILIDAD

- 118. Sucesos
- 119. Operaciones con sucesos
- 120. Probabilidad sucesos
- 121. Muestro aleatorio
- 122. Sucesos dependientes
- 123. Sucesos independientes
- 124. Ley de Laplace

## LENGUA 4º DE E.S.O.

### LA ORACIÓN GRAMATICAL

1. Diferencias entre la oración simple y la compuesta
2. La oración gramatical y los sintagmas
3. Las oraciones compuestas subordinadas sustantivas y adjetivas
4. La oración compuesta yuxtaposición y coordinación I
5. La oración compuesta. La coordinación
6. La oración compuesta. La yuxtaposición
7. La oración compuesta. Subordinadas adjetivas I
8. La oración compuesta. Subordinadas adjetivas II
9. La oración compuesta. Subordinadas adjetivas III
10. La oración compuesta. Subordinadas adverbiales I
11. La oración compuesta. Subordinadas adverbiales II
12. La oración compuesta. Subordinadas adverbiales III
13. La oración compuesta. Subordinadas adverbiales IV
14. La oración compuesta. Subordinadas adverbiales V
15. La oración compuesta. Subordinadas adverbiales VI
16. La oración compuesta. Subordinadas sustantivas I
17. La oración compuesta. Subordinadas sustantivas II

### APRENDO A USAR MI LENGUA

18. El sintagma adverbial
19. Métrica 1: versos, rima, ritmo
20. Métrica 2: tipos de estrofas

## INGLÉS 4º DE E.S.O.

### GRAMMAR

1. Adverbs of frequency
2. Comparative adjectives
3. Estructuras rigen gerundio
4. First conditional
5. Have to
6. May / might (possibility y permiso)
7. Oraciones de relativo
8. Passive voice
9. Past perfect
10. Past simple
11. Present continuous
12. Present perfect – presente perfecto
13. Present simple
14. Reported speech – estilo indirecto
15. Second conditional
16. Sense verbs
17. Should
18. Subject and object questions
19. Superlative adjectives
20. Will
21. Will / might

# FÍSICA Y QUÍMICA 4º DE E.S.O.

## EL MOVIMIENTO

1. Distancia y vector desplazamiento
2. Velocidad media
3. Aceleración
4. Vector aceleración
5. Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado
6. Movimiento rectilíneo uniforme
7. Movimiento circular
8. Composición de movimientos
9. Movimiento acelerado

## LAS FUERZAS

10. Fuerza de rozamiento
11. Fuerza tangencial y centrípeta
12. El peso
13. La ley Hooke
14. Coeficiente de rozamiento
15. Dinámica de un movimiento
16. Fuerzas y dinámica

## PRESIÓN Y FLUIDOS

17. Concepto de presión
18. Presión hidrostática
19. Principio de Pascal
20. Principio de Arquímedes
21. Volumen molar
22. Ecuación general de los gases ideales
23. Teoría cinética y gases

## GRAVITACIÓN

24. Ley de gravitación universal
25. Gravitación y Kepler

## TRABAJO Y ENERGÍA

26. Fuerzas conservativas y energía potencial
27. Energía, potencia, intensidad y absorción
28. Conservación de energía



## FÍSICA Y QUÍMICA 4º DE E.S.O.

- 29. Energía potencial eléctrica
- 30. Ley de Coulomb
- 31. Magnitudes físicas eléctricas
- 32. Ley de OHM
- 33. Trabajo
- 34. Ley conservación energía
- 35. Potencia
- 36. Potencia de un aparato eléctrico
- 37. Energía transformada. Ley Joule
- 38. Resistencias en serie
- 39. Asociación de resistencias en paralelo

### **CALOR**

- 40. Efectos del calor
- 41. Calor, temperatura y su medida
- 42. Relación entre calor y temperatura
- 43. Máquinas térmicas
- 44. Calor y trabajo
- 45. Energía cinética y potencial

### **ONDAS**

- 46. Magnitudes que caracterizan a una onda
- 47. La luz como onda
- 48. Onda unidimensional
- 49. Onda longitudinal
- 50. El sonido
- 51. La luz
- 52. Espectro electromagnético

### **EL ÁTOMO**

- 53. Cantidad de sustancia
- 54. Concentración molar
- 55. Número de oxidación y tipos enlaces
- 56. Propiedades de enlace parte 1
- 57. Propiedades de enlace parte 2
- 58. Propiedades de enlace parte 3
- 59. Mol y masa molar

## **FÍSICA Y QUÍMICA 4º DE E.S.O.**

### **REACCIONES QUÍMICAS**

- 60. La reacción química y sus ajustes
- 61. Reacciones de oxidación reducción
- 62. Energía en las reacciones químicas
- 63. Reacciones ácido-base y PH
- 64. Reacciones termoquímicas
- 65. Estequiometría y cálculos  
masa-masa

### **QUÍMICA ORGÁNICA E INORGÁNICA**

- 68. Ejercicio de formulación orgánica 1
- 69. Ejercicio de formulación orgánica 2
- 70. Fórmulas orgánicas
- 71. Reacciones orgánicas
- 72. Oxoácidos
- 73. Oxisales (sales neutras)
- 74. Valencias y tipos de nomenclatura
- 75. Óxidos y peróxidos
- 76. Hidruros
- 77. Hidróxidos