

MATEMÁTICAS

Presentación



ISBN: 978-84-936316-9-7

Edita © CENOPOSICIONES, 2016. Todos los derechos reservados.

La reproducción total o parcial de esta obra, mediante cualquier procedimiento, incluyendo la reprografía o el tratamiento informático, así como su distribución mediante alquiler o préstamo, están rigurosamente prohibidas sin la autorización escrita de los editores y están, por lo tanto, sujetas a las sanciones establecidas por la ley.

PRESENTACIÓN

El material de Cenoposiciones que tienes en tus manos te permitirá obtener una completa preparación para poder presentarte con éxito al examen de oposición al cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria en la especialidad de Matemáticas en tu comunidad autónoma.

El material ha sido elaborado por profesionales de reconocido prestigio, especialistas en las diferentes áreas de conocimiento, y por profesores funcionarios con amplia experiencia en formación del profesorado. Para ello han sido consultadas numerosas fuentes de documentación. Sus contenidos están totalmente actualizados, con el fin de proporcionarte un material de estudio teórico-práctico de gran calidad.

Con su estudio te garantizamos los conocimientos necesarios para superar de manera efectiva las pruebas de la oposición, pero no olvides que es tu aportación personal, tu motivación, tu trabajo diario y tu esfuerzo lo que te permitirá alcanzar el éxito y lograr una plaza de funcionario de carrera.

LAS OPOSICIONES A ENSEÑANZA

El actual sistema de acceso a los cuerpos docentes está regulado, por el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE). El mencionado sistema se regula, más concretamente, en el título tercero, artículos 17 a 32, del Real Decreto.

Es importante resaltar que las comunidades autónomas pueden completar los requisitos que establece el mencionado Real Decreto en sus futuras convocatorias, aunque los elementos del proceso selectivo que a continuación especificamos son de obligado cumplimiento.

El sistema de selección o de ingreso en la función pública docente que se prevé, en concordancia asimismo con la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), es el de concurso-oposición y consta de dos fases, la de oposición y la de concurso. A continuación te detallamos dichas fases y sus pruebas.

■ Fase de oposición

En esta fase se valorarán la posesión de los conocimientos específicos de la especialidad docente a la que se opta, la aptitud pedagógica y el dominio de las técnicas necesarias para el ejercicio docente.

Constará de dos pruebas, que tendrán carácter eliminatorio.

En todas las especialidades que incluyan habilidades instrumentales o técnicas, estas deberán ser evaluadas en algunas de las pruebas.

■ Fase de concurso

En esta fase se valorarán, en la forma que establezcan las convocatorias, los méritos de los aspirantes; entre otros figurarán la formación académica y la experiencia docente previa.

La ponderación de las puntuaciones de las fases de oposición y concurso para formar la puntuación global será de dos tercios para la fase de oposición y de un tercio para la fase de concurso.

LAS OPOSICIONES A ENSEÑANZA

FASE DE OPOSICIÓN

► PRIMERA PRUEBA



El orden en que deben desarrollarse las pruebas y sus partes o ejercicios, así como su duración será determinado por las Administraciones educativas en sus respectivas convocatorias. (RD 276/2007, de 23 de febrero, art. 18.3)

Tendrá por objeto la demostración de conocimientos específicos de la especialidad docente a la que se opta, y constará de dos partes que serán valoradas conjuntamente:

A. Prueba práctica (parte A)

Prueba práctica que permita comprobar la formación científica y las habilidades técnicas, de los candidatos, correspondientes a la especialidad a la que opte.

B. Desarrollo de un tema (parte B)

Desarrollo por escrito de un tema elegido por el aspirante de entre tres temas, en aquellas especialidades que tengan entre 25 y 50 temas, o de entre cuatro temas, en aquellas especialidades que tengan un número superior a 50 temas.

Calificación:

Se calificará de 0 a 10 puntos. Cada una de las dos partes deberá suponer como mínimo tres puntos de los diez que comprenderá la valoración total de esta prueba.

Para su superación, los aspirantes deberán alcanzar una puntuación mínima, igual o superior a cinco puntos, siendo esta el resultado de sumar las puntuaciones correspondientes a las dos partes. A estos efectos, la puntuación obtenida en cada una de las partes deberá ser igual o superior al 25 por 100 de la puntuación asignada a la misma.

► SEGUNDA PRUEBA

Tendrá por objeto la comprobación de la aptitud pedagógica del aspirante y su dominio de las técnicas necesarias para el ejercicio docente. Se divide en las siguientes partes:

A. Presentación de una programación didáctica

■ Elementos y temporalización

La programación didáctica hará referencia al currículo de un área, materia o módulo relacionados con la especialidad por la que se participa.

Deberán especificarse los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y metodología, así como la atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Esta programación hará referencia al currículo de un área relacionada con la especialidad por la que se participa.

■ Presentación y defensa

La programación elaborada por el aspirante deberá presentarse y ser defendida ante el tribunal en el momento que establezca la Administración educativa convocante (las respectivas comunidades autónomas o, en el caso de Ceuta y Melilla, el Ministerio de Educación).

B. Preparación y exposición de una unidad didáctica

La preparación y exposición oral, ante el tribunal, de una unidad didáctica estará relacionada con la programación presentada por el aspirante o elaborada a partir del temario de la especialidad.

En el primer caso (opción que propone Cenoposiciones en su preparación) el aspirante elegirá el contenido de la unidad didáctica de entre tres extraídas al azar por él mismo, de su propia programación.

En la elaboración de la citada unidad didáctica deberán concretarse los objetivos de aprendizaje que se persiguen con ella, sus contenidos, las actividades de enseñanza y aprendizaje que se van a plantear en el aula y sus procedimientos de evaluación.

Para la preparación y exposición de la unidad didáctica el aspirante podrá utilizar el material auxiliar que considere oportuno y que deberá aportar él mismo, así como un guión o equivalente que deberá ser entregado al tribunal al término de aquella.

Calificación:

Esta prueba se valorará de cero a diez puntos, debiendo alcanzar el aspirante, para su superación, una puntuación igual o superior a cinco puntos.

Calificación de la fase de oposición:

Las calificaciones de las pruebas se expresarán en números de cero a diez. En ellas será necesario haber obtenido una puntuación igual o superior a cinco puntos para poder acceder a la prueba siguiente o, en el caso de la última prueba, para proceder a la valoración de la fase de concurso.

LAS OPOSICIONES A ENSEÑANZA FASE DE CONCURSO

La calificación de la fase de concurso se aplicará únicamente a los aspirantes que hayan superado la fase de oposición.

■ Estructura

Los baremos se estructurarán en los tres bloques que se indican a continuación.

Las puntuaciones máximas que pueden obtenerse en cada uno de estos bloques serán las siguientes:

- *Experiencia previa*: máximo cinco puntos.
- *Formación académica*: máximo cinco puntos.
- *Otros méritos*: máximo dos puntos.

Los aspirantes no podrán alcanzar más de 10 puntos por la valoración de sus méritos.



Si quieres más información sobre la posibilidad de aumentar los puntos que puedes aportar en la fase de concurso, en el bloque de Otros méritos, gracias a los cursos de formación permanente impartidos por la Universidad CEU San Pablo, te aconsejamos que consultes la página web www.cenhomologados.com o te pongas en contacto con nuestro Servicio de información, en el teléfono 902 444 666.

EL MATERIAL DIDÁCTICO DE CENOPOSICIONES

El material didáctico del curso está estructurado de la siguiente manera:

- Temario.
- Ejercicios y supuestos prácticos.
- Modelo de Programación y unidad didáctica y guía para su elaboración.
- Recursos didácticos digitales.

TEMARIO

Desarrollo de los 71 títulos del temario, organizados por bloques temáticos y elaborados con una perspectiva didáctica y actual que favorece el estudio.

► CRITERIOS DE REDACCIÓN

Al abordar los criterios de redacción del temario, hemos tenido en cuenta los siguientes objetivos didácticos:

- a) *Reflexionar acerca del estado actual de la cuestión que se aborda en cada tema.* El propósito ha sido ajustar los contenidos a la realidad educativa, a la actualidad desde el punto de vista de la investigación y, por supuesto, a las necesidades del opositor y del ejercicio profesional de su labor.
- b) *Incorporar adecuadamente la legislación general correspondiente al sistema educativo en todos sus niveles.*
- c) *Favorecer a la personalización del conocimiento.*
- d) *Apoyar el refuerzo del conocimiento.* La incorporación de apartados que te ayuden a estudiar el tema de manera interrelacionada ha sido fundamental, pues te permitirán asentar lo ya aprendido, relacionarlo con otros temas y finalmente y con relación al punto anterior, personalizar el conocimiento.
- e) *Relacionar el contenido de todos los temas para favorecer el estudio, abordar información específica y evitar solapamientos.*
- f) *Huir de la uniformidad y repetición.* La uniformidad puede estar mal vista en ocasiones por los tribunales y, dado que no existe un planteamiento único para el enfoque de los temas, a la hora de su elaboración hemos respetado los criterios y la estructura aportada por cada autor; pues de este modo se favorece la riqueza del temario, respetando, eso sí, los epígrafes planteados por el temario oficial.

Los criterios que se han seguido para la elaboración de los temas persiguen siempre el rigor científico y la perspectiva didáctica, es decir, el contenido actualizado, uso de fuentes representativas, diversas y fiables; información jerarquizada, exposición clara y sistemática, además del apoyo con ilustraciones, tablas o gráficos cuando ha sido necesario.

Los temas tienen una extensión adecuada para desarrollar todos los contenidos del título oficial, aunque sin sobrecargar de información. El objetivo que se ha perseguido es el de proporcionar una información completa para que puedas elaborar tu propio tema, construyas el conocimiento y logres un aprendizaje personal y significativo. Además, para facilitarte el repaso, hemos incluido un resumen al final de cada tema. Evidentemente, deberás hacer tu propia síntesis de cada tema.

► ORGANIZACIÓN DEL TEMARIO

En un intento de facilitar el estudio de los temas y, puesto que el temario oficial no tiene una estructura definida, hemos organizado los temas en bloques de conocimiento. El trabajo de elaboración de los temas se ha llevado a cabo a través de equipos en función de cada bloque temático, de manera que no se trata de temas aislados. Así pues se han estructurado seis bloques fundamentales:

- Aritmética. Temas 1 a 10.
- Álgebra. Temas 11 a 20.
- Análisis. Temas 21 a 33.
- Geometría. Temas 34 a 56.
- Estadística y Probabilidad. Temas 57 a 68.
- Fundamentos de la matemática. Resolución de Problemas. Lógica. Temas 69 a 71.

► ESTRUCTURA DE LOS TEMAS

Aunque los temas corresponden a diferentes áreas, se ha intentado dar la mayor homogeneidad posible al léxico y mantener el mismo formato en cada uno de ellos, de modo que todos los temas tienen una estructura común, compuesta por los siguientes elementos:

- a) *Índice*. En él se relacionan los grandes apartados en los que se ha estructurado el contenido.
- b) *Introducción*. Supone una breve descripción del contenido del tema.
- c) *Desarrollo de contenidos*. Los contenidos que se desarrollan son el fruto de una laboriosa tarea realizada por los autores que ha consistido en recopilar las fuentes más adecuadas, seleccionar la información más relevante y redactar a partir de éstas un texto completo, pero de extensión manejable. Dichos contenidos se han estructurado tomando como ejes conductores los apartados que se proponen en el título oficial.
- d) *Bibliografía*. Nunca está de más ampliar los contenidos, por eso te proponemos una bibliografía de calidad que te ayudará a sacar el máximo partido al material que te ofrecemos, de forma que alcances un aprendizaje personal y significativo.
- e) *Guión-Resumen*. Se trata una síntesis de los contenidos desarrollados en el tema. Es una herramienta de estudio y de repaso imprescindible.

PRÁCTICO

En este bloque, formado por el material para afrontar la prueba práctica, te damos ejemplos de supuestos y ejercicios prácticos siguiendo modelos de anteriores convocatorias.

En el caso de que la publicación de la convocatoria de oposiciones comportara algún tipo de novedad en relación con la prueba práctica, Cenoposiciones te informaría y, si fuera necesario, te facilitaría el material complementario correspondiente.

MODELO DE PROGRAMACIÓN Y UNIDAD DIDÁCTICA Y MATERIAL COMPLEMENTARIO

Para enfrentarte a la segunda parte de la prueba, te ofrecemos un modelo de programación y una unidad didáctica, que han sido elaborados siguiendo la legislación vigente: la LOE, modificada por la LOMCE, la normativa curricular y complementaria de cada comunidad autónoma.

La Programación didáctica elaborada supone un modelo de programación adaptado (en contenido, no en forma) a las exigencias de la última convocatoria. Debes tener en cuenta, en todo caso, que se trata de un documento que contiene las pautas que puedes seguir en la descripción de las características concretas de un centro en el que actuarás como profesor, en un contexto determinado, con un grupo de alumnos y alumnas definido y donde debes demostrar tus aptitudes pedagógicas. La programación que finalmente tendrás que presentar y defender deberá ser personal y ajustada, en la mayor medida posible, a las características de la convocatoria que se publique en tu comunidad autónoma el año que te presentes.



En el curso escolar 2015/2016 se implantarán las modificaciones, en la organización y el currículo, señaladas en el **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**, para los cursos 1.º y 3.º de la ESO y 1.º de Bachillerato.

En el curso escolar 2015/2016 las modificaciones, en el currículo de los ciclos, definidas en el **Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero**, estando ya vigentes en el 1.º de los ciclos de la Formación Profesional Básica, se implantarán en el 2.º.

Las modificaciones introducidas en el currículo de los ciclos formativos de Grado Medio de la Formación Profesional se implantarán únicamente al inicio de los ciclos.

Durante el curso escolar 2015/2016, los materiales elaborados con la LOE, sin incluir las modificaciones incorporadas en los citados Reales Decretos, son válidos para los cursos 2.º y 4.º de la ESO, para 2.º de Bachillerato y para el resto de los ciclos formativos de la Formación Profesional.

■ Guía para elaborar una programación y unidad didáctica

Te ofrecemos, una guía donde se desarrolla todos los pasos a seguir para la elaboración de la programación y unidad didáctica. En ella encontrarás consejos prácticos sobre múltiples aspectos.

■ Documento de legislación

En este documento se describe el sistema educativo español y se enumera toda la legislación de ámbito estatal y específica de tu comunidad autónoma que debes conocer para desenvolverte en la elaboración y defensa de la programación didáctica y en la exposición de la unidad.

■ Fichas de conceptos básicos

El diseño del programa vigente no recoge ciertos aspectos básicos de nuestro sistema educativo. Para subsanar esta carencia se han elaborado unas prácticas y sencillas fichas de conocimientos, imprescindibles para la elaboración y defensa de la programación. En ellas se incluyen diversos contenidos como la organización de la etapa y de los centros, los documentos del centro, la concreción de los currículos o las competencias, entre otros.

En el Campus Online dispondrás de una base de datos de legislación donde podrás encontrar la normativa que precises.

RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES

El avance de la sociedad de la información y las comunicaciones hace imprescindible el empleo de las nuevas tecnologías para conseguir una preparación óptima y diferenciada, por ello el material didáctico que presentamos va acompañado de diversos recursos online que permiten enriquecer los conocimientos adquiridos y favorecen su puesta en práctica. Entre estos materiales se incluyen herramientas útiles para favorecer el manejo de las nuevas tecnologías en la práctica educativa: *enlaces web, vídeos, webquest, plataforma legislativa, píldoras de aprendizaje, etc.*

A través del Campus Online puedes acceder a un documento explicativo «*Estudiar con la LOMCE*» donde se analizan las principales modificaciones que la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), ha realizado sobre la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). A lo largo del documento se describe la organización de la Enseñanza Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional regulada por los Reales Decretos.

RECOMENDACIONES FINALES

La oposición implica esfuerzo y dedicación. Cenoposiciones, sus profesionales y los autores te aportan los recursos personales y materiales necesarios para ayudarte en dicha labor, pero la responsabilidad de la preparación recae en ti y el uso inteligente del material dependerá de tu esfuerzo y dedicación.

El objetivo es alcanzar una plaza y el mejor aliado es la máxima calificación en cada una de las pruebas que constituyen el examen. El material preparado por cenoposiciones te aporta los conocimientos revisados y actualizados de cada uno de los temas para que tú sólo tengas que personalizarlos a tu estilo, intereses y experiencia.

¡Ánimo! Con esfuerzo y dedicación puedes conseguirlo.

TEMARIO*

1. Números naturales. Sistemas de numeración.
2. Fundamentos y aplicaciones de la teoría de grafos. Diagramas en árbol.
3. Técnicas de recuento. Combinatoria.
4. Números enteros. Divisibilidad. Números primos. Congruencia.
5. Números racionales.
6. Números reales. Topología de la recta real.
7. Aproximación de números. Errores. Notación científica.
8. Sucesiones. Término general y forma recurrente. Progresiones aritméticas y geométricas. Aplicaciones.
9. Números complejos. Aplicaciones geométricas.
10. Sucesivas ampliaciones del concepto de número. Evolución histórica y problemas que resuelve cada una.
11. Conceptos básicos de la teoría de conjuntos. Estructuras algebraicas.
12. Espacios vectoriales. Variedades lineales. Aplicaciones entre espacios vectoriales. Teorema de isomorfía.
13. Polinomios. Operaciones. Fórmula de Newton. Divisibilidad de polinomios. Fracciones algebraicas.
14. Ecuaciones. Resolución de ecuaciones. Aproximación numérica de raíces.
15. Ecuaciones diofánticas.
16. Discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Teorema de Rouché. Regla de Cramer. Método de Gauss-Jordan.
17. Programación lineal. Aplicaciones.
18. Matrices. Álgebra de matrices. Aplicaciones al campo de las Ciencias Sociales y de la Naturaleza.
19. Determinantes. Propiedades. Aplicación al cálculo del rango de una matriz.
20. El lenguaje algebraico. Símbolos y números. Importancia de su desarrollo y problemas que resuelve. Evolución histórica del álgebra.
21. Funciones reales de variable real. Funciones elementales; situaciones reales en las que aparecen. Composición de funciones.
22. Funciones exponenciales y logarítmicas. Situaciones reales en las que aparecen.
23. Funciones circulares e hiperbólicas y sus recíprocas. Situaciones reales en las que aparecen.
24. Funciones dadas en forma de tabla. Interpolación polinómica. Interpolación y extrapolación de datos.
25. Límites de funciones. Continuidad y discontinuidades. Teorema de Bolzano. Ramas infinitas.
26. Derivada de una función en un punto. Función derivada. Derivadas sucesivas. Aplicaciones.
27. Desarrollo de una función en serie de potencias. Teorema de Taylor. Aplicaciones al estudio local de funciones.
28. Estudio global de funciones. Aplicaciones a la representación gráfica de funciones.
29. El problema del cálculo del área. Integral definida.

* Los temarios que regulan la parte A del examen, del concurso-oposición, están establecidos, en la actualidad, por la Orden ECD/191/2012, de 6 de febrero, por la que se regulan los temarios que han de regir en los procedimientos de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades a los cuerpos docentes establecidos en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE núm. 32, de 7 de febrero de 2012). Dicha Orden establece que, en los procedimientos de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en el Cuerpo de Maestros, serán de aplicación los siguientes temarios:

- a) Los temarios establecidos en el anexo I de la Orden de 9 de septiembre de 1993 por la que se aprueban los temarios que han de regir en los procedimientos de ingresos, adquisición de nuevas especialidades y movilidad para determinadas especialidades de los Cuerpos de Maestros, Profesores de Enseñanza Secundaria y Profesores de Escuelas Oficiales de Idiomas, regulados por el Real Decreto 850/1993, de 4 de junio.
- b) El temario establecido por la Orden ECI/592/2007, de 12 de marzo, por la que se aprueba el temario que ha de regir en el procedimiento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades, para la especialidad de Primaria en el Cuerpo de Maestros, regulada por el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

30. Primitiva de una función. Cálculo de algunas primitivas. Aplicaciones de la integral al cálculo de magnitudes geométricas.
31. Integración numérica. Métodos y aplicaciones.
32. Aplicación del estudio de funciones a la interpretación y resolución de problemas de la Economía, las Ciencias Sociales y la Naturaleza.
33. Evolución histórica del cálculo diferencial.
34. Análisis y formalización de los conceptos geométricos intuitivos: incidencia, paralelismo, perpendicularidad, ángulo, etc.
35. Las magnitudes y su medida. Fundamentación de los conceptos relacionados con ellas.
36. Proporciones notables. La razón áurea. Aplicaciones.
37. La relación de semejanza en el plano. Consecuencias. Teorema de Thales. Razones trigonométricas.
38. Trigonometría plana. Resolución de triángulos. Aplicaciones.
39. Geometría del triángulo.
40. Geometría de la circunferencia. Ángulos en la circunferencia. Potencia de un punto a una circunferencia.
41. Movimientos en el plano. Composición de movimientos. Aplicación al estudio de las teselaciones del plano. Frisos y mosaicos.
42. Homotecia y semejanza en el plano.
43. Proyecciones en el plano. Mapas. Planisferios terrestres: principales sistemas de representación.
44. Semejanza y movimientos en el espacio.
45. Poliedros. Teorema de Euler. Sólidos platónicos y arquimedianos.
46. Distintas coordenadas para describir el plano o el espacio. Ecuaciones de curvas y superficies.
47. Generación de curvas como envolventes.
48. Espirales y hélices. Presencia en la Naturaleza, en el Arte y en la Técnica.
49. Superficies de revolución. Cuádricas. Superficies regladas. Presencia en la Naturaleza, en el Arte y en la Técnica.
50. Introducción a las geometrías no euclideas. Geometría esférica.
51. Sistemas de referencia en el plano y en el espacio. Ecuaciones de la recta y del plano. Relaciones afines.
52. Producto escalar de vectores. Producto vectorial y producto mixto. Aplicaciones a la resolución de problemas físicos y geométricos.
53. Relaciones métricas: perpendicularidad, distancias, ángulos, áreas, volúmenes, etc.
54. Las cónicas como secciones planas de una superficie cónica. Estudio analítico. Presencia en la Naturaleza, el Arte y la Técnica.
55. La Geometría fractal. Nociones básicas.
56. Evolución histórica de la geometría.
57. Usos de la Estadística: Estadística descriptiva y Estadística inferencial. Métodos básicos y aplicaciones de cada una de ellas.
58. Población y muestra. Condiciones de representatividad de una muestra. Tipos de muestreo. Tamaño de una muestra.
59. Técnicas de obtención y representación de datos. Tablas y gráficas estadísticas. Tendenciosidad y errores más comunes.
60. Parámetros estadísticos. Cálculo, significado y propiedades.
61. Desigualdad de Tchebyshev. Coeficiente de variación. Variable normalizada. Aplicación al análisis, interpretación y comparación de datos estadísticos.
62. Series estadísticas bidimensionales. Regresión y correlación lineal. Coeficiente de correlación. Significado y aplicaciones.
63. Frecuencia y probabilidad. Leyes del azar. Espacio probabilístico.
64. Probabilidad compuesta. Probabilidad condicionada. Probabilidad total. Teorema de Bayes.
65. Distribuciones de probabilidad de variable discreta. Características y tratamiento. Las distribuciones binomial y de Poisson. Aplicaciones.
66. Distribuciones de probabilidad de variable continua. Características y tratamiento. La distribución normal. Aplicaciones.
67. Inferencia estadística. Tests de hipótesis.
68. Aplicaciones de la Estadística y el Cálculo de Probabilidades del estudio y toma de decisiones en problemas de las Ciencias Sociales y de la Naturaleza. Evolución histórica.
69. La resolución de problemas en Matemáticas. Estrategias. Importancia histórica.
70. Lógica proposicional. Ejemplos y aplicaciones al razonamiento matemático.
71. La controversia sobre los fundamentos de la Matemática. Las limitaciones internas de los sistemas formales.