

MINISTERIO DEL INTERIOR	
SECRETARIA DE ESTADO DE CULTURA Y EDUCACIÓN	
CENTRO NACIONAL DE ESTUDIOS Y INVESTIGACIONES EDUCATIVAS	
ENTRÓ 2/9/69	EXLIG
N ^o 3051	

Foll.
371.214

1

10261



SECRETARIA DE ESTADO DE CULTURA Y EDUCACION
Administración Nacional de Educación Media y Superior

PLANEAMIENTO DE LA TAREA ESCOLAR

(a nivel de profesor)

y

EVALUACION DEL RENDIMIENTO ESCOLAR

(Disposición N° 81 del 3 de junio de 1968)

2

07464

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FISICO - MATEMATICAS

• —MATEMATICA—

1969

Foll
371.214

INV 010261

1° — OBJETIVOS DE LA MATEMÁTICA EN LA
EDUCACIÓN MEDIA

SIG

Foll
371.214

1/2

1. Desarrollo de las funciones intelectuales tendientes a la formación del pensamiento racional por aplicación de los procesos lógicos de: observar, analizar, abstraer, esquematizar, seleccionar, ordenar, relacionar, deducir, generalizar, sintetizar, etc.
2. Adquisición de hábitos de orden, autocritica, perseverancia y trabajo metódico.
3. Desarrollo de la iniciativa, de la capacidad creadora y del espíritu científico (probidad intelectual; interés por la investigación y por la búsqueda de la verdad; actitud objetiva; independencia de juicio; sentido de responsabilidad; confianza y dominio de sí mismo).
4. Apreciación de los aspectos estéticos de la matemática (orden, simetría, equilibrio y armonía de las formas y estructuras; belleza de las teorías y de las demostraciones; emoción ante el descubrimiento, la solución o la invención matemática).
5. Comprensión de la importancia de la matemática en el desarrollo científico y tecnológico, así como para la interpretación de distintos tipos de fenómenos y de las múltiples manifestaciones de la actividad humana.
6. Valoración del papel del pensamiento matemático en la historia de la ciencia y la cultura, por obra de sus grandes creadores.
7. Cultivo de la precisión, claridad y concisión en el lenguaje.
8. Conocimiento del simbolismo, leyes, teorías, métodos y técnicas de la matemática actual (conjuntista, relacional, funcional, estructural), para interpretar, encarar y resolver situaciones en general y problemas de la vida de relación en particular.
9. Preparación para proseguir estudios superiores.

CENTRO NACIONAL

DE DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN EDUCATIVA

1

Buenos Aires

Rep. Arg.

a) y b) **OBJETIVOS DE LA MATEMATICA POR NIVEL Y MODALIDAD**

I. *Objetivos en el Ciclo Básico común*

1. Afianzamiento de los conocimientos adquiridos en la Escuela Primaria mediante el ordenamiento, sistematización y aplicación a nuevas situaciones.
2. Utilización del lenguaje y del simbolismo de la teoría de los conjuntos a fin de conferir claridad y unidad a la expresión matemática.
3. Adquisición de habilidad y seguridad en el cálculo aritmético y algebraico, así como de destreza en los trazados y construcciones.
4. Formación de una actitud activa, imaginativa, razonadora y creadora para:
 - descubrir relaciones;
 - reconocer y aplicar las propiedades estructurales de las operaciones;
 - emplear el método deductivo sobre una base intuitiva y experimental previa;
 - aplicar el concepto de función;
 - descubrir la estructura vectorial del plano, provisto de producto escalar;
 - plantear y resolver problemas de la vida cotidiana.

II. *Objetivos especiales para el Primer Ciclo Comercial*

Los citados para el Ciclo Básico común y además:

5. Adquisición de habilidad para encarar y resolver situaciones vinculadas con actividades comerciales.

III. *Objetivos para el 2º Ciclo del Bachillerato (común)*

1. Estímulo del interés por la Matemática tanto por su importancia en el pensamiento científico puro como por sus aplicaciones actuales.
2. Fomento del hábito por la lectura de libros especializados.
3. Afianzamiento del uso del simbolismo lógico a fin de intensificar el rigor de las demostraciones, con mayor énfasis en los procesos deductivos y abstractos.

4. Afianzamiento de los conceptos de función y estructura algebraica.
5. Desarrollo de la percepción espacial.
6. Iniciación en el estudio de:
 - a) los métodos estadísticos y probabilísticos, y sus aplicaciones en las diferentes actividades humanas;
 - b) la Astronomía actual (idea general del Universo y de los objetos y elementos que lo constituyen);
 - c) el Análisis matemático.

IV. *Objetivos en los Bachilleratos especializados*

Los señalados para el Bachillerato común en concordancia con los objetivos de cada especialidad.

V. *Objetivos para el 2º Ciclo Comercial*

Los indicados para el Bachillerato común en los apartados 1 a 4, y además:

1. Introducción al estudio de los métodos estadísticos y probabilísticos y su aplicación a cuestiones de interés comercial o económico.
2. Capacitación para plantear y resolver problemas vinculados con operaciones financieras.
3. Habilidad y destreza en el uso de tablas financieras y de logaritmos, así como en el manejo de máquinas de calcular.

VI. *Objetivos en el 2º Ciclo del Magisterio*

Los señalados en los apartados 1 a 5 para el Bachillerato común y además:

1. Adquisición de conocimientos que permitan al futuro maestro encarar la conducción del aprendizaje de esta materia en la Escuela Primaria con el respaldo de la fundamentación matemática necesaria.
2. Capacitación para aplicar los métodos estadísticos en la evaluación del rendimiento escolar y en ensayos educativos.

c) **OBJETIVOS PARTICULARES POR CURSO**

CICLO BASICO

Teniendo en cuenta los objetivos señalados para el Ciclo Básico, se procura que el alumno en:

1er. año

1. Logre una mayor perfección y seguridad en los automatismos usados en el cálculo, adquiridos en la Escuela Primaria.
2. Adquiera la noción de operación con independencia de la naturaleza de los elementos.
3. Se inicie en el uso del simbolismo y del lenguaje matemático, en particular los correspondientes a la teoría de los conjuntos.
4. Adquiera habilidad en el cálculo con números enteros y racionales, sobre la base del reconocimiento y aplicación de las propiedades estructurales de las operaciones con ellos.
5. Adquiera destreza en el manejo de los instrumentos geométricos, así como precisión en los trazados y construcciones, sobre la base del reconocimiento y aplicación de las propiedades que intervienen en cada caso.
6. Tienda al logro de una actitud activa y creadora frente a situaciones.
7. Se inicie, mediante cadenas deductivas cortas, en el empleo de los métodos de razonamiento lógico, tanto en aritmética como en geometría.

2º año

1. Realice la aplicación de los automatismos adquiridos en la Escuela Primaria con una mayor sistematización de los conocimientos.
2. Refirme el concepto de operación y el uso del simbolismo matemático de la teoría de los conjuntos.
3. Afiance la habilidad en el cálculo con números enteros y racionales, especialmente con decimales, aproximación y estimación de resultados, así como en el reconocimiento de las propiedades estructurales de las operaciones.
4. Se inicie en la adquisición de la noción de relación y de función, en particular la función lineal y sus aplicaciones.
5. Adquiera el dominio en las operaciones con cantidades como elementos de una magnitud.

6. Perfeccione la precisión de los trazados y construcciones geométricas mediante la aplicación consciente de las propiedades en cuestión.
7. Persista en una actitud imaginativa, creadora, razonadora y deductiva frente a situaciones que le permitan reconocer y aplicar las relaciones.

3er. año

1. Persevere en una actitud activa y razonadora para el descubrimiento de relaciones, en el reconocimiento y aplicación de las propiedades estructurales, así como en el planteamiento y resolución de problemas.
2. Profundice y extienda el uso del simbolismo y lenguaje matemático, en especial en lo relativo a las funciones polinómicas y trigonométricas, y en las representaciones gráficas.
3. Afiance la habilidad en el cálculo numérico, en las operaciones con expresiones algebraicas sencillas y en la resolución de ecuaciones lineales motivados mediante problemas.
4. Extienda las formas de razonamiento deductivo a las nuevas situaciones matemáticas.
5. Inicie el estudio de la estructura de espacio vectorial provisto de un producto escalar, con un modelo geométrico, con miras a su aplicación a otros campos.

SECUNDO CICLO DEL BACHILLERATO COMUN

Teniendo en cuenta los objetivos generales formulados para el 2º Ciclo del Bachillerato común, se procura que el alumno en:

4º año

1. Aplique en forma sistemática e intensiva los conceptos de estructura (especialmente la de cuerpo de los números reales y complejos) y de función: lineal, afín, cuadrática, exponencial, logarítmica; de probabilidad, aleatoria y sucesiones.
2. Desarrolle la habilidad en el cálculo con números reales (en particular con radicales sencillos), en la resolución de ecuaciones de segundo grado y en el cálculo logarítmico.

3. Adquiera el conocimiento de las sucesiones y en especial de las progresiones, con vistas a sus aplicaciones en problemas (de álgebra financiera entre otros), y a una iniciación en el concepto de límite.
4. Comience a formalizar los conocimientos de Geometría plana con el objeto de destacar las aplicaciones algebraicas a la geometría y eventualmente la estructura de espacio vectorial.
5. Se inicie en el estudio de los métodos estadísticos y probabilísticos (descripción y predicción) y sus aplicaciones sencillas en problemas vinculados con cuestiones económicas, biológicas, sociales, etc.
6. Desarrolle la percepción espacial mediante un estudio informal de las relaciones entre rectas y planos, y de las propiedades fundamentales de los cuerpos geométricos más conocidos. Afiance y amplíe las nociones ya conocidas sobre cálculo de áreas y volúmenes.

5º año

1. Amplíe las nociones de Trigonometría adquiridas en el Ciclo Básico en el aspecto funcional y en el empleo de las relaciones fundamentales.
2. Adquiera la habilidad en el manejo de las tablas de valores naturales y logarítmicas para resolver problemas.
3. Se inicie en el estudio de los conceptos de continuidad, límite y derivada, y sus aplicaciones.
4. Adquiera una idea general del Universo y de los objetos y elementos que los constituyen, así como de los métodos para su estudio.
5. Integre a su acervo cultural los conocimientos astronómicos y las investigaciones espaciales más recientes.

SEGUNDO CICLO DE LOS BACHILLERATOS ESPECIALIZADOS

A) Física - Matemática

4º año

Los citados para 4º año del Bachillerato común y además:

- a) Profundice el conocimiento de la estructura de cuerpo

de los números reales y complejos, y de la estructura de espacio vectorial sobre el cuerpo de los reales.

- b) Amplíe el estudio elemental de la Geometría Analítica desde un punto de vista vectorial.
- c) Sistematice con criterio más lógico-deductivo las nociones de geometría en el espacio.

5º año

Los citados para 5º año del Bachillerato común y además:

- a) Amplíe el estudio de la trigonometría plana con el de la trigonometría esférica.
- b) Extienda las nociones de Análisis a Elementos de Cálculo Integral y sus aplicaciones sencillas.

B) Ciencias Biológicas

4º y 5º año

Los citados para 4º y 5º años del Bachillerato común y además: que extienda el campo de las aplicaciones de los conocimientos matemáticos de ambos cursos a los procesos vitales (bioestadística, genética, etc.).

C) Letras

4º y 5º año

Se procura que el alumno adquiera una visión general de la evolución del pensamiento matemático y de las nociones de Astronomía elemental desde el punto de vista histórico-filosófico, y mediante situaciones matemáticas vinculadas a los temas del programa desarrolle precisión en el lenguaje y su capacidad de razonamiento deductivo.

SEGUNDO CICLO COMERCIAL

4º año diurno (5º nocturno)

Los citados con los números 1, 2 y 3 para el 4º año del Bachillerato común y además:

4. Se inicie en el estudio de los métodos estadísticos (descripción y predicción) y probabilísticos, y sus aplicaciones a cuestiones económicas (encuestas, investigaciones de mercado, ventas, consumos, etc.).

5º año diurno (6º nocturno) Se procura que el alumno:

1. Plantee y resuelva problemas vinculados con las operaciones financieras.
2. Adquiera habilidad en la adecuación de las fórmulas a los casos concretos que puedan presentarse, y en el empleo de las tablas financieras y logarítmicas, así como en el manejo de máquinas de calcular (eventualmente computadoras).

—PLAN MINIMO DE ACTIVIDADES DE LOS ALUMNOS

—CONTENIDOS FUNDAMENTALES DE LA ASIGNATURA

Puesto que los programas oficiales vigentes son sintéticos y no analíticos, estimamos que de por sí contienen sólo temas fundamentales. Además han sido actualizados en sus contenidos.

En cuanto a recomendaciones metodológicas, actividades de los alumnos, bibliografía, ejemplos de pruebas, etc., están consignados en un buen número de Circulares remitidas a los establecimientos en los últimos seis años. Todo ese material tiene plena vigencia.

Por otra parte, por la forma en que la Comisión de Matemática ha organizado su trabajo (enunciación clara y precisa de los objetivos: generales, por nivel, por modalidad y hasta *por curso*), entiende que el profesor tendrá suficiente apoyo técnico para los propósitos que orientan a esta Administración Nacional.

Por último, esta Comisión estima que resultaría más conveniente para el profesor proporcionarle una organización de los programas oficiales en unidades didácticas, tarea para la cual— de aceptarse la sugerencia— se requiere el tiempo necesario para su elaboración.