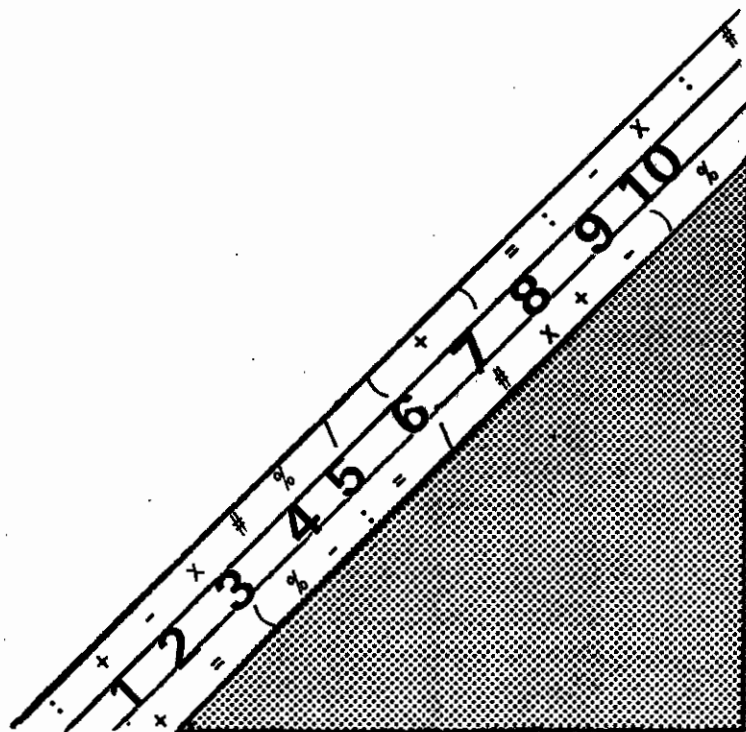


Folk
372.851
^

M284

estudio de la articulación
de la
asignatura MATEMÁTICA



C
U
R
R
I
C
U
L
U
M

1983

| | |
|----------|---------|
| BIOTECNA | |
| 1980 | 20/8/80 |
| caliente | by |
| chavinos | y |

Kell
372.851
1

| |
|---------------------|
| INV 011284 |
| SIG Kell 372.851 |
| UR 1 |

ESTUDIO DE LA ARTICULACION DE LA ASIGNATURA MATEMATICA

Tema: A partir de los Objetivos generales de la Educación en la Nación Argentina, realizar el análisis de los contenidos mínimos para la asignatura matemática. Estudiar la articulación en cada nivel y entre niveles.

Secuencia:

1. Información

- 1.1. Objetivos generales y de nivel para la educación propuestos por documentos oficiales. Elección de objetivos aplicables a la asignatura extraídos de los objetivos generales.
- 1.2. Fundamentos para la determinación de los contenidos.

2. Organización de la información y planteo de tareas

2.1. Elaboración de cuadros comparativos de los contenidos.

- 2.1.1. Entre los distintos ciclos del nivel primario según Resolución Ministerial 284/77.
- 2.1.2. Entre contenidos del nivel primario, R.M. 284/77 y Contenidos Mínimos del Ciclo Básico para el nivel medio, Consejo Federal de Educación, 1978.
- 2.1.3. Diseño Curricular, Secretaría de Educación de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, 1981 con Contenidos Mínimos del Ciclo Básico para el Nivel Medio, Consejo Federal de Educación, 1978.

Ej. 1: 1288

1.1. Objetivos generales del Sistema
Consejo Federal de Educación

Entre los objetivos generales para el Sistema Educativo Argentino presentados como Resolución del C.F.E. los que puedan aplicarse particularmente a la asignatura matemática son:

- * Desarrollar la capacidad del pensamiento reflexivo, el juicio crítico y la actividad creadora.
- * Orientar al hombre para que pueda elegir una actividad de acuerdo con su vocación, aptitudes e intereses conforme con las necesidades de la región y el país.
- * Desarrollar aptitudes de investigación y estimular intereses en orden del enriquecimiento científico y tecnológico del país.

Objetivos para los Contenidos Mínimos del Ciclo Básico del Nivel Medio

Entre los objetivos para los Contenidos Mínimos del Ciclo Básico del Nivel Medio, los particularmente aplicables a la asignatura matemática son:

lograr que el alumno:

- * Desarrolle el pensamiento lógico-formal
- * Desarrolle la actitud reflexiva y el juicio crítico
- * Asuma como actitud vital la búsqueda de la verdad
- * Adquiera hábitos operativos y habilidades de carácter técnico que contribuyan a su formación integral y faciliten su elección profesional.
- * Conozca sus posibilidades, aptitudes y limitaciones que le permitan una adecuada decisión vocacional.

Objetivos generales de la asignatura Matemática particularizados en los Contenidos Mínimos del Ciclo Básico para el Nivel Medio.

lograr que el alumno:

- * Desarrolle el pensamiento lógico-formal
- * Comprenda la importancia del simbolismo en la representación de conceptos y hechos matemáticos y adquiera destreza en el uso de los símbolos.

- * Se capacite para la integración de los conocimientos matemáticos y aplicación de sus técnicas en otras disciplinas
- * Comprenda la importancia de la matemática en el desarrollo científico y tecnológico y de su aplicación en distintas manifestaciones de la actividad humana.
- * Valore la importancia del pensamiento matemático en la historia de la ciencia y la cultura
- * Aprecie los aspectos estéticos de la matemática (orden, simetría, equilibrio, armonía de las formas y estructuras, interés de las teorías, sensaciones ante los descubrimientos)

Objetivos pedagógicos del nivel primario y del nivel medio

Resolución Ministerial n° 284/77

Nivel Primario

Particularmente para la asignatura matemática:

las actividades escolares para efectivizar el desarrollo del pensamiento operacional y concreto deberán posibilitar ejercicios de clasificación, ordenamiento, coordinación, razonamiento inductivo, que fundamentalmente aseguran la asimilación y aplicación de los conocimientos instrumentales básicos que rigen la enseñanza posterior.

Nivel Medio

La intencionalidad pedagógica del ciclo básico (o escuela de la pubertad) será la de posibilitar que el alumno consolide e incremente las adquisiciones de la escuela de la niñez, suscite actitudes de esfuerzo personal, de trabajo, de colaboración y asegurará en la formación científica la comprensión del mundo natural y cultural.

En el ciclo superior del nivel medio (escuela de la adolescencia) aspira a capacitar al educando, a través de una formación humanística y científica para acceder a estudios profesionales en el nivel superior y adquirir una formación laboral.

La intencionalidad pedagógica será la de introducir al educando, mediante la utilización de su pensamiento reflexivo, en el mundo estético, moral y social y la de conferir una capacitación profesional acorde con las necesidades futuras del desarrollo político, social, económico y cultural de la región y del país.

Particularmente la formación científica en el ciclo superior del nivel medio, consolidará la adquisición del método científico mediante la utilización de técnicas de investigación.

Toda actividad contribuirá al desarrollo de actitudes que impliquen una capacidad de reacción personal ante nuevas situaciones.

1.2. Fundamentos para la determinación de los contenidos del Ciclo Básico

Se contempla la triple finalidad de la educación media

- * formación humana general
- * formación profesional
- * preparación para estudios superiores

La Educación media se desarrolla en dos ciclos: Básico y Superior, y se particulariza:

en Ciclo Básico: Formación humana general

en Ciclo Superior: a la formación humana se agregan las otras dos finalidades.

Los distintos niveles del sistema educativo se corresponden con las distintas etapas del desarrollo humano.

La formación humana general toma como puntos de partida las virtualidades perfectibles y las distintas dimensiones de la educación.

Objetivo fundamental del ciclo básico:

Formación general en orden a la plenitud humana; exige integridad y armonía.

En la determinación de los contenidos los elementos a considerar son:

- * naturaleza del ser humano
- * requerimientos propios del período evolutivo
- * exigencias sociales y culturales
- * articulación con el nivel primario
- * valores de la moral, tradición y dignidad

Algunas características de la personalidad del alumno del ciclo básico en el aspecto intelectual:

- * desarrollo del pensamiento lógico-simbólico, de la capacidad de reflexión y de la memoria lógica
- * actitud crítica con respecto a circunstancias y personas
- * enriquecimiento de la capacidad inventiva

CUADRO COMPARATIVO DE LOS CONTENIDOS DE LOS CICLOS: PRIMERO, SEGUNDO, TERCERO, DEL NIVEL PRIMARIO

AREA MATEMATICA (2.1.1.)

| Grados: 1° a 3° | 4° a 5° | | 6° a 7° | |
|--|---|--|--|---|
| | temas nuevos | temas ampliados | temas nuevos | temas ampliados |
| <u>Números naturales:</u> * iniciación en sistemas de numeración * numeración decimal hasta 10.000 * sistema romano hasta L * operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división; mecanismo, propiedades. | * noción de término y miembro * noción de factores y divisiones * cuadrado de un número | <u>Números naturales:</u> * noción de sistemas de numeración * numeración decimal hasta 100.000 * sistema romano hasta M. * operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división. Propiedades | * sistema de numeración en distintas bases * potenciación exponente natural * raíz cuadrada exacta * divisor común mayor y múltiplo común menor | <u>Números naturales:</u> * sistema de numeración decimal, números mayores que el 1.000.000. * las cuatro operaciones. Propiedades. |
| <u>Fracciones,</u> * noción intuitiva * fracciones de denominador menor o igual a 10 | <u>Números racionales :</u> * fracciones, fracciones equivalentes. | | * división de fracciones * potenciación de números decimales | <u>Números racionales :</u> * fracciones, fracciones equivalentes. * las cuatro operaciones con fracciones |

| Grados: 1° a 3° | 4° a 5° | | 6° a 7° | |
|---|---|---|---|---|
| | temas nuevos | temas ampliados | temas nuevos | temas ampliados |
| | <ul style="list-style-type: none"> * adición, sustracción, multiplicación * fracciones decimales, adición, sustracción, multiplicación, números decimales | | <ul style="list-style-type: none"> † noción intuitiva de números negativos | y números decimales |
| | <ul style="list-style-type: none"> * <u>Magnitudes proporcionales:</u> * propiedades * regla de tres simple | | <ul style="list-style-type: none"> * porcentaje * magnitudes proporcionales a una dada. * regla de tres compuesta. * interés y descuento * repartición proporcional. | <ul style="list-style-type: none"> * <u>Magnitudes proporcionales:</u> * proporcionalidad directa e inversa * propiedades * regla de tres simple |
| <u>Unidades de medida:</u> * iniciación en la noción de medida, unidades y sistema * SI.ME.LA: longitud: m, dm, cm, capacidad: l peso: kg. | <ul style="list-style-type: none"> * relaciones de equivalencia de medidas * Unidades de medida de superficie * unidades de medida de tiempo. Calendario * sistema monetario argentino * sistema sexagesimal | <u>Unidades de medida:</u> SI.ME.LA. * unidades de longitud, capacidad y peso | <ul style="list-style-type: none"> * peso específico * monedas y billetes extranjeros * Equivalencias | <u>Unidades de medida:</u> SI.ME.LA * unidades de longitud, capacidad peso, superficie y volumen. Equivalencias. * unidades de tiempo * sistema monetario argentino * unidades angulares |

| Grados 1° a 3° | 4° a 5° | | 6° a 7° | |
|---|---|---|--|---|
| | temas nuevos | temas ampliados | temas nuevos | temas ampliados |
| * lectura de reloj * monedas y billetes en uso | | | | |
| <u>Figuras :</u> * cuerpos poliedros y redondos. Elementos * figuras planas: círculo, rectángulo, cuadrado y triángulo: elementos | <u>Figuras :</u> * rectas paralelas, oblicuas, perpendiculares y alabeadas * segmentos. Congruencia. Operaciones * ángulos. Clasificación. Congruencia * pares de ángulos de terminados por dos rectas secantes. Propiedades * polígonos. Elementos. Propiedades. Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades de sus elementos. Polígonos regulares. Elementos * perímetro y área de polígonos | * circunferencia y círculo. Elementos * poliedros y cuerpos redondos. Elementos. Propiedades | <u>Figuras :</u> * noción de polígonos semejantes. Escalas * circunferencia. Longitud de la circunferencia rectificada El número * círculo. Medida de la superficie * movimientos rígidos en el plano: simetría, rotación, traslación * medida de la superficie y volumen de cuerpos geométricos | * cuerpos geométricos. Elementos. Propiedades |

CUADRO COMPARATIVO DE LOS CONTENIDOS MINIMOS DEL 1er. AÑO DEL CICLO BASICO PARA EL NIVEL MEDIO, C.F.E.,
1978, CON OBJETIVOS PEDAGOGICOS DEL NIVEL PRIMARIO Y NIVEL MEDIO - CONTENIDOS MINIMOS DEL NIVEL PRIMARIO
COMUN - R.M. N° 284/77 (2.1.2.)

| Temas nuevos | Temas ya tratados | |
|--|--|---|
| | ampliados | nuevo enfoque |
| <p>1. <u>Aritmética:</u></p> <p>Nociones conjuntistas básicas, relaciones, operaciones, hasta relaciones funcionales</p> | | |
| <p>2. <u>Aritmética:</u></p> <p>Conjunto de los números naturales. El orden en los naturales. Representaciones gráficas y en la recta numérica. Supresión e intercalación de paréntesis. Transposición de factores, divisiones, exponentes e índices.</p> | <p>Sistemas de numeración decimal y binaria. Operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación, radicación. Ejercicios, problemas. Transposición de términos. Uso de tablas de números primos, cuadrados, cubos, raíces.</p> | <p>Propiedades de las operaciones en números naturales.</p> |
| <p>3. <u>Aritmética:</u></p> <p>Conjunto de los números enteros. Representación en la recta numérica, orden en los enteros. Operaciones: propiedades</p> | | |

| Temas nuevos | Temas ya tratados | |
|--|---|---|
| | ampliados | nuevo enfoque |
| Resolución de ecuaciones sencillas. Divisibilidad en enteros M.D.C. y m.m.c. | M.C.D. y m.m.c. en naturales | |
| 4. <u>Aritmética:</u> Conjunto de los números racionales El orden en los racionales Representación en la recta numérica | Fraciones decimales Operaciones | Fraciones equivalentes Propiedades de las operaciones Transposición de términos, factores y divisiones Ecuaciones e inecuaciones |
| 1. <u>Geometría:</u> Conjuntos de puntos: punto, recta y plano, segmentos y ángulos. Axiomas relativos a puntos, rectas y planos. | Congruencia de segmentos y de ángulos | Operaciones: adición y producto por un número natural |
| 2. <u>Geometría:</u> Axioma de Euclides Axioma de unicidad Medidas de segmentos y de ángulos: sistema sexagesimal Cálculo de complementos y suplementos Rectas paralelas cortadas por una transversal | Rectas paralelas Rectas perpendiculares Trazados y construcciones | |

| Temas nuevos | Temas ya tratados | |
|--|------------------------------|---------------|
| | ampliados | nuevo enfoque |
| 3. <u>Geometría:</u> Relaciones entre lados y ángulos en el triángulo Problemas | Triángulos-elementos | |
| 4. <u>Geometría:</u> Posiciones relativas de dos circunferencias Propiedades | Circunferencias, elementos | |
| 5. <u>Geometría:</u> Congruencia de triángulos. Criterios. Justificación de trazados Propiedad de los puntos de la mediatriz y de la bisectriz Trazado de alturas, bisectrices y mediatrices en el triángulo Concurrencia | Construcciones de triángulos | |

CUADRO COMPARATIVO DE LOS CONTENIDOS MINIMOS DEL 1er. AÑO DEL CICLO BASICO - C.F.E. 1978 - CON EL DISEÑO CURRICULAR DE LA MUNICIPALIDAD 1981. (2.1.3.)

| Temas nuevos | Temas ya tratados | |
|--|---|---------------|
| | ampliados | nuevo enfoque |
| 2. <u>Aritmética:</u> Factorización Supresión e intercalación de paréntesis Propiedades | Números naturales Potenciación y radicación | |
| 3. <u>Aritmética:</u> Sustracción, multiplicación, división, potenciación, radicación | Operaciones con enteros | |
| 4. <u>Aritmética:</u> Adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación, radicación. El orden en los racionales Su ubicación en la recta numérica | Operaciones con racionales | |
| 1. <u>Geometría :</u> Adición y sustracción de segmentos y ángulos Producto de un segmento: o ángulo por número natural | Conjuntos de puntos: punto, recta, plano, segmentos y ángulos | |

| Temas nuevos | Temas ya tratados | |
|---|---|--|
| | ampliados | nuevo enfoque |
| | | Axiomas relativos a puntos, rectas y planos Cálculos de complementos y suplementos de ángulos |
| 2. <u>Geometría:</u> Rectas paralelas cortadas por una transversal | Relaciones de paralelismo y perpendicularidad de rectas en el plano | Axiomas de Euclides y de unicidad |
| 3. <u>Geometría:</u> Propiedad del ángulo exterior | Triángulo | |
| 5. <u>Geometría:</u> Criterios de congruencia Justificación de trazados | Congruencias de triángulos | |

DOCUMENTOS CONSULTADOS

- Informe final y anexos de V Asamblea ordinaria del Consejo Federal de Educación
(Serie Legislación Educativa Argentina n° 12. S.M. de Tucumán, Tucumán 15 al 17/9/76)
- Informe final - Recomendación n° 7 de VII Asamblea Extraordinaria del Consejo Federal de Educación. Contenidos Mínimos del Ciclo Básico para el Nivel Medio.
(Serie leg. Ed. Arg. n° 18) Buenos Aires 18-19/12/78.
Particularizando: Fundamentos para la determinación de los Contenidos del Ciclo Básico y del Anexo I Matemática.
- Objetivos Pedagógicos del Nivel Primario y Nivel Medio y Contenidos Mínimos del Nivel Primario Común. (R.M. 284/77)
Nueva Serie divulgación CENDIE N° 14
Particularizando:
Objetivos pedagógicos del Nivel Primario y Nivel Medio y Contenidos Mínimos del Nivel Primario Común en área Matemática, los tres ciclos (1° a 3er. grado, 4° y 5°; 6° y 7°)
- Diseño curricular. Secretaría de Educación de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, 1981.
- Lineamientos Curriculares. Ministerio de Cultura y Educación, 1972.

En el presente trabajo colaboraron:

María del Carmen GALLONI

Ana María BOGANI

Elsa D. Estevez de DESTUET

María Luz LABRADOR