

Consejo Federal de Educación

Resolución CFE Nº 342/18

Buenos Aires, 12 de septiembre de 2018

VISTO la Ley de Educación Nacional Nº 26.206, las Resoluciones CFE Nos. 214/04, 225/04, 228/04, 235/05, 247/05, 84/09, 93/09, 182/12, 180/12, 280/16, 284/16, 330/17 y la Declaración de Purmamarca del 12 de febrero de 2016 del CONSEJO FEDERAL DE EDUCACIÓN y,

CONSIDERANDO:

Que conforme la Ley de Educación Nacional Nº 26.206, la educación es una prioridad nacional y se constituye en política de Estado para construir una sociedad justa y profundizar el ejercicio de la ciudadanía democrática, respetar los derechos humanos y fortalecer el desarrollo económico y social de la Nación, entre otros.

Que reconociendo y valorando las normativas federales y jurisdiccionales existentes conforme la Ley de Educación Nacional, se considera necesario profundizar y renovar los esfuerzos para lograr el pleno cumplimiento de los fines y objetivos de la educación obligatoria de cara a los desafíos del presente y futuro de nuestro país.

Que el sistema educativo nacional debe garantizar el derecho a aprender, de manera que los y las estudiantes puedan desarrollar los saberes y las capacidades necesarias para su desarrollo humano integral.

Que en concordancia con lo expuesto por este Consejo Federal a través de la Declaración de Purmamarca del 12 de febrero de 2016, los máximos responsables de la educación argentina nos encontramos ante el enorme desafío de alentar y promover diversas formas de acceso al conocimiento a través de propuestas relevantes y contextualizadas que atiendan los intereses de los y las estudiantes de todos los niveles del sistema educativo, que promuevan su entusiasmo e interés por el aprendizaje y, a su vez, desarrollen sus capacidades en pos de brindar mayores niveles de autonomía en relación al mundo social, educativo y del trabajo.

Que la resolución CFE 330/17 aprueba el Marco de Organización de los Aprendizajes, que establece las capacidades fundamentales que deben ser desarrolladas







Consejo Federal de Educación

en todos los niveles y modalidades vigentes en la Ley Nacional así como en la formación docente inicial y continua, y resalta la importancia de desarrollar la "comunicación", "trabajo con otros", "aprender a aprender", "resolución de problemas", "compromiso y responsabilidad" y "pensamiento crítico", contribuyentes al aprendizaje de la matemática.

Que en cumplimiento del artículo 86 de la Ley de Educación Nacional y ante la evidencia empírica de los resultados obtenidos en los últimos operativos nacionales de evaluación (ONE 2013, APRENDER 2016, APRENDER 2017), surge la necesidad de renovar y fortalecer las estrategias para la enseñanza y el aprendizaje de la matemática en la educación obligatoria, con el fin de alcanzar la equidad y calidad en el acceso a los saberes fundamentales.

Que resulta conveniente complementar los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios con Indicadores de Progresión de los Aprendizajes, para expresar de modo más claro y sintético los saberes a priorizar y así orientar la planificación, la enseñanza y la evaluación en el aula, a través de propuestas significativas, pertinentes e inclusivas que brinden mayores y diversas oportunidades para que los y las estudiantes logren trayectorias escolares satisfactorias.

Que, ante lo expuesto, la Nación y las Jurisdicciones llevaron adelante en forma conjunta un proceso de construcción colectiva con la participación de especialistas de matemática designados por ellas, en vistas a fortalecer y acordar los Indicadores de Progresión de los Aprendizajes Prioritarios de Matemática para todos los niveles del sistema educativo.

Que, ante la diversidad de nuestro país, se reconoce que las Jurisdicciones deberán contextualizar la presente resolución a sus realidades y respectivas normas vigentes para su efectiva implementación.

Que en el marco del consenso respecto de la importancia que tiene el saber matemático en la vida y en la trayectoria escolar de los y las estudiantes de nuestro país, resulta conveniente la implementación de los Indicadores de Progresión de los Aprendizaje Prioritarios de Matemática que tendrán como objeto último, ser un recurso pedagógico al servicio de la equidad y la calidad en la mejora de los aprendizajes.





Consejo Federal de Educación

Que la presente medida se adopta con el voto afirmativo de todos los miembros de esta Asamblea Federal, a excepción de la provincia de Formosa por ausencia de su representante y la abstención de la provincia de Santa Cruz, conforme lo previsto por la Resolución CFE Nº 1/07.

Por ello.

LA ASAMBLEA 89° DEL CONSEJO FEDERAL DE EDUCACIÓN RESUELVE:

ARTICULO 1º.- Aprobar el documento "Indicadores de Progresión de los Aprendizajes Prioritarios de Matemática", que, como anexo I, forma parte integrante de la presente resolución.

ARTICULO 2º.- Establecer que las Jurisdicciones arbitrarán las medidas necesarias y apropiadas, según su contexto y realidad educativa, para que los "Indicadores de Progresión de los Aprendizajes Prioritarios de Matemática" sean un insumo pedagógico para la planificación de las prácticas de enseñanza y las evaluaciones formativas en pos de la mejora de la calidad de los aprendizajes en todos los niveles educativos considerados en la Ley de Educación Nacional N°26.206.

ARTICULO 3°.- Acordar que el MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA, a través del INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN DOCENTE, utilizará el documento "Indicadores de Progresión de los Aprendizajes Prioritarios de Matemática" como marco de referencia para la planificación y ejecución de acciones centrales para la Formación Docente Inicial y Continua.

ARTICULO 4º.- Regístrese, comuníquese y notifíquese a las jurisdicciones y demás integrantes del CONSEJO FEDERAL DE EDUCACIÓN y, cumplido, archívese.

Resolución CFE Nº 342/18

ALEJANDRO FINOCCHIARO Ministro di Lucación, Cultura, Ciencia y Tecnología

1/

Indicadores de Progresión de los Aprendizajes Prioritarios

Aprendizaje 2030 Matemática



П			INDIC	ADORES DE PROGRESIÓN D	E APRENDIZAJES PRIORITARIOS						
				Nivel Inicial	Unidad Pedagógica	3er grado					
	Eje de los NAP Primaria	Eje de los NAP Media	Área de contenido	Los estudiantes estarán en	condiciones de resolver situaciones	problemáticas que involucren:					
TON O' N		Estadística y probabilidad	Tratamiento de la información (en inicial y primaria). Estadística	Interpretar informaciones socialmente significativas para el niño, expresados en listas.	Registrar y organizar datos en listas y tablas a partir de distintas informaciones.	Leer e interpretar datos organizados en tablas y gráficos sencillos (pictogramas y barras) a partir de distintas informaciones.					
		Estadística y probabilidad	Azar y probabilidad			Reconocer en forma oral hechos posibles y no posibles en cantidades discretas en el contexto del juego.					
	Geometria y medida	Geometría y medida	Espacio	Utilizar posiciones relativas a sí mismo y a objetos en el espacio bidimensional y tridimensional.	Dibujar e interpretar en forma oral y gráfica las posiciones y trayectos de objetos y personas.	Describir e interpretar, en forma oral y gráfica, trayectos y posiciones de objetos y personas en planos usando relaciones espaciales.					
	Geometría y medida	Geometría y medida	Cuerpos geométricos	Reconocer cuerpos geométricos.	Describir y comparar características de modelos de cuerpos geométricos (número de caras, de aristas o de vértices)	Identificar cuerpos geométricos describiendo y comparando sus características (número y forma de caras, de aristas, rueda o no, tiene punta o no, etc.).					
(Seometría y medida	Geometría y medida	Figuras planas.		Describir y comparar características de modelos de figuras planas (número de lados, de vértices, bordes curvos o rectos).	Identificar figuras planas describiendo y comparando características (número de lados, de vértices, bordes curvos o rectos, igualdad en la medida de los lados).					
•	Seometría y medida	Geometría y medida	Medida	Resolver situaciones cotidianas en la que intervenga la medición con unidades no convencionales.	Comparar y medir longitudes, capacidades y pesos utilizando unidades de medidas no convencionales y convencionales de uso frecuente (centímetro, litro, kilogramo).	Medir y comparar longitudes, capacidades y pesos por medio de unidades convencionales de uso frecuente, usando también números fraccionarios de uso cotidiano (medios, cuartos).					
	Número y operaciones	Número y operaciones	Numeración	Utilizar las diferentes funciones y representaciones del número en situaciones socialmente significativas para el niño.	Identificar regularidades del sistema de numeración en contextos significativos y comprender el valor posicional de las cifras para leer, escribir y comparar números naturales de hasta 3 cifras.	Identificar las regularidades del sistema de numeración en contextos significati- vos y comprender el valor posicional de las cifras para leer, escribir y comparar números naturales de 4 o más cifras.					
1	Número y peraciones	Número y operaciones	Operaciones		Resolver situaciones del campo aditivo que involucran sumar y restar en situaciones que requieran unir, agregar, juntar, reunir, ganar, perder, separar, quitar, avanzar, retroceder, comparar o encontrar complementos.	Resolver situaciones del campo aditivo (suma y resta) y del campo multiplicativo (multiplicaciones y divisiones) con distintos significados.					
1		Funciones y álgebra	Relación entre variables								
	APRENDIZAJES COMPLEMENTARIOS										
	Eje de los NAP Primaria	Eje de los NAP Media	Área de contenido	Los estudiantes estarán en	condiciones de resolver situaciones	problemáticas que involucren:					
	Seometría y medida	Geometria y medida	Espacio	Comenzar a considerar, en la repre- sentación gráfica de los distintos es- pacios, los tamaños, las posiciones y las distancias en los objetos y entre los objetos, e iniciar la representación gráfica de distancias y recorridos an- ticipándose a la acción de realizarlos.							
(Geometría y medida	Geometría y medida	Cuerpos geométricos	Reconocer e identificar figuras y cuer- pos a partir de sus características geométricas.	Proponer afirmaciones sobre las características que comparten y diferencian las figuras planas y los cuerpos geométricos.						
•	Geometría y medida	Geometría y medida	Figuras planas	Reconocer e identificar figuras y cuerpos a partir de sus características geométricas.		Reconocer las características principales de modelos elaborados combinando figuras planas para copiarlos y encontrar similitudes y diferencias entre ellas. Producir conjeturas sobre características de las figuras y argumentar sobre su va- lidez.					
	Seometría y medida	Geometria y medida	Medida		Usar el calendario para ubicarse en el tiempo y determinar duraciones (meses, días de la semana).	Usar el calendario y el reloj para ubicarse en el tiempo y determinar duraciones (meses del año, semanas y días, horas y minutos).					
	Número y operaciones	Número y operaciones	Numeración	Reconocer el sucesor de un número hasta por lo menos el 31 y explicar por qué.							
	Número y operaciones	Número y operaciones	Operaciones		Realizar cálculos de dobles, triples y mitades.						

			INDICADORES DE PROGRESIÓ	N DE APRENDIZAJES PRIORITARIO	S
Eje de			4to grado	5to grado condiciones de resolver situaciones	6to grado
los NAP Primaria	Eje de los NAP Media	Area de contenido	Los estudiantes estaran er	condiciones de resolver situaciones	problematicas que involucien.
	Estadística y probabilidad	Tratamiento de la información (en inicial y primaria). Estadística	Registrar y organizar datos en tablas y gráficos sencillos (pictogramas, barras) a partir de distintas informaciones.		Recolectar, registrar y organizar datos cuantitativos discretos en tablas y gráficos. Calcular e interpretar la media aritmética (promedio) para tomar decisiones.
	Estadística y probabilidad	Azar y probabilidad	Reconocer en forma oral hechos posibles y no posibles en cantidades discretas en con- textos sociales (por ejemplo, si es posible que llueva)	Comparar en forma oral la posibilidad de ocur- rencia de distintos sucesos socialmente significa- tivos para el niño (seguro, poco posible, muy posible, imposible).	Determinar la frecuencia relativa de ocurrencia de hechos socialmente significativos (juegos) mediante la experimentación para tomar decisiones.
Geometría y medida	Geometría y medida	Espacio			
Geometría y medida	Geometría y medida	Cuerpos geométricos	Describir, caracterizar y representar cuerpos geométricos utilizando diferentes recursos.		
Geometría y medida	Geometría y medida	Figuras planas.	Reconocer, describir, copiar en papel cuadric- ulado y comparar triángulos y cuadriláteros teniendo en cuenta la longitud de los lados y/o la amplitud de los ángulos. (usando regla, escuadra y transportador).	parar y construir circunferencias, círculos, triángu- los, cuadriláteros o combinaciones de las anteri-	Describir y caracterizar triángulos, cuadriláteros y poligonos argumentando sobre sus propiedades sus características (suma de ángulos interiores, relación entre sus lados, o entre sus ángulos, paralelismo y perpendicularidad de lados, etc.)
Geometria y medida	Geometría y medida	Medida	Estimar, medir y registrar cantidades (longitud, peso o capacidad) con la unidad adecuada en función de la situación y usando, de ser necesario, expresiones fraccionarias y decimales de uso habitual.	Estimar, medir y aproximar perimetros con unidades convencionales y áreas usando unidades no convencionales.	Estimar y medir áreas con unidades convencionales (m², cm², ha, km²) y argumentar sobre la equivalencia de distintas expresiones para una misma cantidad, utilizando las relaciones de proporcionalidad directa que organizan las unidades del SIMELA.
Número y operaciones	Número y operaciones	Numeración	Interpretar, registrar, comunicar y comparar cantidades y números naturales descomponiendo (en forma aditiva y mutiplicativa) y argumentando sobre el resultado de esas comparaciones y descomposiciones.	decimales entre sí y con el entero a través de distintos procedimientos y reconocer la	Argumentar acerca de la equivalencia de distintas representaciones de un número racional usando unidades de distinto orden.
Número y operaciones	Número y operaciones	Operaciones	Resolver situaciones aditivas y multiplicativas con distintos significados que involucran sumar, restar, multiplicar y/o dividir números naturales, decidiendo si se requieren cálculos exactos o aproximados, usando distintos procedimientos (con o sin calculadora) y evaluando la razonabilidad del resultado obtenido.	multiplicación y división (múltiplos, divisores).	Resolver situaciones que propongan explicitar y usar múltiplos y divisores y la relación entre dividendo, divisor, cociente y resto de una división y producir, analizar y argumentar acerca de la validez de afirmaciones sobre las relaciones numéricas vinculadas a la divisibilidad. Resolver situaciones aditivas que involucran expresiones fraccionarias y/o decimales, situaciones
	Funciones y	Relación entre variables		que sean múltiplos entre si) y/o decimales, utilizando distintos procedimientos y representaciones (análisis de gráficos y expresiones equivalentes), evaluando la razonabilidad de la estrategia elegida. Identificar y comparar relaciones entre cantidades para determinar y describir relaciones de proporcionalidad directa. Determinar la diferencia entre relaciones de proporcionalidad y las que no lo son.	multiplicativas que incluyan multiplicación de expresiones fraccionarias o decimales entre sí o con números naturales o de división entre expresiones fraccionarias y/o decimales con números naturales. Resolver situaciones utilizando las relaciones de proporcionalidad directa y elaborar procedimientos para calcular valores que se corresponden -o noproporcionalmente evaluando la pertinencia del procedimiento en relación con los datos disponi-
				que no lo son.	bles. Explicar el porcentaje como una relación de proporcionalidad directa.
Fie de				COMPLEMENTARIOS	
Eje de los NAP Primaria	Eje de los NAP Media	Área de contenido	Los estudiantes estaran en	condiciones de resolver situaciones	problematicas que involucren.
Geometría y medida	Geometría y medida	Espacio	Interpretar y elaborar representaciones del espacio próximo teniendo en cuenta las rela- ciones espaciales entre los objetos representa- dos, estableciendo las referencias necesarias.	Interpretar y elaborar representaciones en un plano teniendo en cuenta las relaciones espacial- es entre los objetos representados estableciendo las referencias necesarias.	Interpretar, elaborar y comparar representaciones en croquis y planos, explicitando las relaciones de proporcionalidad utilizadas; teniendo en cuenta las relaciones espaciales entre los elementos representados. Ubicar puntos en el plano en función de un sistema de referencia dado.
Geometría y medida	Geometría y medida	Cuerpos geométricos		Describir, caracterizar, y construir cuerpos geométri- cos identificando el número de caras y sus formas.	Producir y comparar desarrollos planos de cuer- pos argumentando sobre su pertinencia.
Geometría y medida	Geometría y medida	Figuras planas	Describir, caracterizar, copiar y construir figuras circulares; analizar las características que tienen los puntos que pertenecen a una circunferencia o a un circulo.		Copiar, componer, descomponer, construir y comparar figuras, y completar planos usando figuras circulares y polígonos o combinación de ellas a partir de diferentes informaciones sobre propiedades y medidas.
			Reconocer y utilizar la equivalencia de las uni- dades de medida de uso habitual del Sistema	Reconocer y usar la equivalencia de las unidades de medida de uso habitual de SIMELA a partir de	
Geometría y medida	Geometría y medida	Medida	Métrico Legal Argentino (SIMELA). Medir y aproximar perimetros y áreas usando unidades no convencionales.	las relaciones de proporcionalidad. Interpretar, registrar, comunicar, estimar, medir y comparar cantidades (precios, longitudes, pesos, capacidades) usando la unidad de medida adecuada en función de la situación y empleando expresiones fraccionarias y/o decimales.	
Número y operaciones	Número y operaciones	Numeración		Interpretar, registrar, comunicar, comparar y argumentar acerca de la equivalencia de descomposiciones de un número natural (aditivas, multiplicativas) usando unidades de distinto orden.	Interpretar, registrar, comunicar y comparar canti- dades y números naturales y racionales expresa- dos como fracción o con su expresión decimal, eligiendo la representación más adecuada en función de la situación a resolver e incluyendo el uso de la recta numérica.
Número y operaciones	Número y operaciones	Operaciones		Resolver situaciones de sumas, restas, multiplica- ciones y/o divisiones de números naturales con la información presentada en distintos portadores (ob- jetos concretos, tablas, gráficos, displays digitales, entre otros)	Producir y analizar afirmaciones sobre las rela- ciones y propiedades que diferencian los númer- os naturales de las expresiones fraccionarias y las expresiones decimales.

			INDICADORES DE PRO				
Fie de	100000000000000000000000000000000000000	parameter a	7mo/1ro	1ro/2do	2do/3ro	Ciclo orientado	
Eje de los NAP Primaria	Eje de los NAP Media	Área de contenido	Los estudiantes estarán en condiciones de resolver situaciones problemáticas que involucren:				
	Estadística y probabilidad	Tratamiento de la información (en inicial y primaria). Estadística		Interpretar y construir gráficos esta- disticos (pictogramas, diagramas de barras, gráficos circulares, de linea, de puntos) y analizar ventajas y des- ventajas en función de la informa- ción que se quiere comunicar.	Diseñar procesos de recolección de datos para estudiar fenómenos o tomar decisiones (incluir los conceptos de frecuencia absoluta, relativa, porcentual, acumulada, media artimética, mediana y moda) Deci- dir la medida que más se adapta para el contexto que se quiere estudiar.	fenómenos, lo que involucra delimitar	
	Estadística y probabilidad	Azar y probabilidad	Reconocer y usar la probabilidad como un modo de comparar la po- sibilidad de ocurrencia de hechos, incluyendo seguros e imposibles.	Determinar la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimen- tación real y compararla con la pro- babilidad teórica. (como uno de los sentidos de la fracción)	Predecir situaciones a partir de calcular y comparar las probabilidades de distintos sucesos incluyendo casos que involucione ordenado sin necesidad de usar formulas (incluir sucesos seguros e imposibles) para predecir situaciones.	variados y probabilidad condicional (incluidas las probabilidades geomé-	
Geometría y medida	Geometría y medida	Espacio					
Geometría y medida	Geometría y medida	Cuerpos geométricos					
Geometría y medida	Geometría y medida	Figuras planas.	Construir figuras geométricas a partir de un conjunto de datos y argumentar acerca del conjunto de condiciones (sobre lados, ángulos, diagonales, radíos, etc.) que permi- ten construir una figura única, varias, infinitas o ninguna.		Reconocer, analizar y construir figuras se- mejantes a partir de diferentes informacio- nes. Identificar las condiciones necesarias y suficientes de semejanza de triángulos.	razones trigonométricas y las cons-	
				nes necesarias y suficientes para la congruencia de triángulos.		The second secon	
Geometría y medida	Geometría y medida	Medida	Estimar, medir y comparar perímetros y áreas de polígonos y volúmenes de cuerpos geométricos eligiendo la uni- dad adecuada en función de la pre- cisión requerida; producir y analizar procedimientos para su cálculo.	el área al variar los lados de la figura y la del volumen al variar las aristas del	Analizar la relación entre figuras con igual perimetro y distinto área, con igual área y distinto perimetro, cuerpos geométricos con igual área lateral y distinto volumen o con el mismo volumen y distinta área lateral. ²	relaciones trigonométricas de cual- quier tipo de ángulo no necesaria-	
Número y	Número y operaciones	Numeración	Reconocer las regularidades que verifican los números naturales que cumplen con determinadas carac- terísticas. ³	Reconocer las regularidades que ve- rifican los números enteros que cum- plen con determinadas características y producir y argumentar fórmulas que dan cuenta de dichas regularidades. 4	Analizar diferencias y similitudes entre las propiedades de los números enteros y los racionales (orden, discretud, densidad) estableciendo las relaciones de inclusión entre ellas.		
				Reconocer y usar los números racio- nales en situaciones que requieran interpretar el número racional como como como como como como como como			
Número y	Número y		Explicitar relaciones numéricas vin- culadas a la multiplicación y división (análisis del resto y de la relación D = d x c + r)	Modelizar situaciones en contextos ex- ternos o internos a la matemática que involucren el uso de números enteros.		Modelizar situaciones asociadas al conteo ordenado identificando las relaciones multiplicativas y generali- zando los procedimientos. Identificar regularidades que involu- cran sucesiones.	
operaciones	operacionés	Operaciones	Modelizar situaciones en contextos externos o internos a la matemática que involucen el uso de estrategias de cálculo de sumas, restas, multi- plicaciones, divisiones de expresio- nes fraccionarias o decimales.	externos o internos a la matemática que involucren el uso de estrategias de cálculo de sumas, restas, multipli- caciones, divisiones y potenciacio-			
	Funciones y álgebra	Relación entre variables	Elaborar criterios que permitan comparar razones (equivalencias, porcentajes, etc.) Producir fórmulas que pueden ser relacionadas con el modelo de la proporcionalidad directa. Reconocer y producir fórmulas que permitan interpretar el modelo de proporcionalidad inversa.	representaciones (tablas, gráficos,	Modelizar situaciones internas o externas a la matemática que involucren construir, comparar y analizar variaciones uniformes y expresarias eligiendo la representación más adecuada a la situación. Esto requiere entre otras coasa plantear y resolver ecuaciones lineales con una o dos variables y analizar el conjunto solución de sistemas de ecuaciones formados por ellas.	ternas a la matemática, que involucre construir, comparar y analizar la perti- nencia de modelos funcionales (por ejemplo cuadráticas, cúbicas, racio-	
		THE	APRENI	DIZAJES COMPLEMENTA	RIOS		
Eje de los NAP Primaria	Eje de los NAP Media	Área de contenido	Los estudiantes est	tarán en condiciones de re	esolver situaciones problemá	ticas que involucren:	
Geometría y medida	Geometría y medida	Espacio		Argumentar acerca de la equivalen- cia de distintas expresiones para la misma cantidad vtilizando las uni- dades de medida de longitud, área, volumen y capacidad del SIMELA y sus relaciones.			
Geometría y medida	Geometría y medida	Cuerpos geométricos					
Geometría y medida	Geometría y medida	Figuras planas	Conjeturar y argumentar acerca de las relaciones entre ángulos (opues- tos por el vértice, adyacentes, de- terminados por dos rectas paralelas cortadas por una transversal).	tificar las construcciones pedidas (pun-		Determinar relaciones entre las coor- denadas de los puntos del plano cartesiano en términos analíticos y gráficos.	
Geometría y medida	Geometría y medida	Medida					
Número y operaciones	Número y operaciones	Numeración		Argumentar acerca de la equivalen- cia de diferentes representaciones de un mismo número.	Reconocer regularidades que verifican los números racionales que cumplen determi- nadas características y producir fórmulas que den cuenta de dichas regularidades.		
				Modelizar situaciones utilizando la			