

SEA+

Niveles de desempeño con actividades
de ejemplo en el área de

matemática

EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA



ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN
EJECUTIVA DE
POLÍTICAS EDUCATIVAS

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE PLANIFICACIÓN
EDUCATIVA

AUTORIDADES

Consejo Directivo Central

PRESIDENTE / Mtro. Pablo Caggiani
CONSEJERA / Mtra. Elbia Pereira
CONSEJERA / Profa. Carolina Pallas
CONSEJERA / Mtra. Daysi Iglesias
CONSEJERO / Prof. Julián Mazzoni

Dirección General de Educación Inicial y Primaria

DIRECTORA GENERAL / Mtra. Gabriela Salsamendi
SUBDIRECTORA / Mtra. Selva Pérez

Dirección General de Educación Secundaria

DIRECTOR GENERAL / Prof. Manuel Oroño
SUBDIRECTORA / Prof. Sandra Peña

Dirección General de Educación Técnico Profesional

DIRECTORA GENERAL / Prof. Virginia Verderese
SUBDIRECTOR / Prof. Wilson Netto

Consejo de Formación en Educación

PRESIDENTE / Prof. Walter Fernández Val
CONSEJERA / Prof. Lic. María Laura Donya Rodríguez
CONSEJERA / Mag. Mtra. Martina Bailón Goday
CONSEJERA DOCENTE / Mag. Prof. Nirian Carbajal Rodríguez
CONSEJERO ESTUDIANTIL / Joaquín Dauson

Dirección Ejecutiva de Políticas Educativas Codicen

DIRECTOR EJECUTIVO / Prof. Antonio Romano

Dirección Ejecutiva de Gestión Institucional Codicen

DIRECTORA EJECUTIVA / Ec. Daniela Corena

Matemática

NIVEL	Descripción de desempeños
Bajo 1 (menos de 833 puntos)	<p>El estudiante en este nivel tiene baja probabilidad de realizar las tareas propuestas en esta prueba.</p>
1 (desde 833 hasta 881 puntos)	<p>Los estudiantes que por sus desempeños en la prueba se ubican este nivel tienen mayor probabilidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar el anterior o siguiente a un natural de hasta 2 cifras. • Establecer la relación de orden en naturales para identificar al número mayor o al menor entre números de hasta tres cifras. • Aplicar regularidades numéricas simples (serie ascendente: +10, +100, etc.) Resolver una situación aditiva sencilla (significado agregar). • Identificar rectángulos y cuadrados entre otras figuras planas. • Asociar la representación en perspectiva de una pirámide con su nombre. Extraer información explícita de un gráfico de barras (de variables cualitativas). • Reconocer un patrón para completar el término siguiente en una secuencia icónica.
2 (desde 881 hasta 916 puntos)	<p>Los estudiantes que por sus desempeños en la prueba se ubican este nivel tienen mayor probabilidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar el mayor o el menor número de un conjunto de naturales de hasta 3 cifras. • Reconocer el valor posicional de una cifra en un número natural de hasta 4 cifras. • Realizar cambio de registro (literal, descomposición aditiva, simbólico) con números naturales de hasta 4 cifras en contextos familiares (ej. contexto monetario). • Resolver una situación aditiva sencilla (significado juntar) con más de dos sumandos (de una y dos cifras), de quitar con números naturales de hasta de 2 cifras y/o de comparar cuando están facilitadas por elementos lingüísticos. • Componer aditivamente un número de cuatro cifras, en contexto monetario, hasta con tres sumandos. • Ejecutar una secuencia de dos operaciones que involucra la adición y la multiplicación con naturales (hasta 2 cifras) que no requiere conocer el orden de prioridad de las operaciones. • Identificar triángulos en representaciones no estereotipadas entre otros polígonos y no polígonos. • Identificar un cuadrilátero a partir de propiedades de sus lados. • Asociar la representación en perspectiva de algunas figuras del espacio con su nombre. • Identificar el valor de mayor o menor frecuencia en una tabla y/o en un gráfico de barras. • Extraer información explícita y calcular totales a partir de datos dados en tablas. • Comparar la probabilidad de sucesos simples en experimentos aleatorios cotidianos que pueden incluir una representación gráfica como apoyo. • Reconocer un patrón simple (números pares, múltiplos de 10, etc.) para identificar un término cualquiera en una secuencia numérica.

<p style="text-align: center;">3 (desde 916 hasta 959 puntos)</p>	<p>Los estudiantes que por sus desempeños en la prueba se ubican este nivel tienen mayor probabilidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar el mayor o menor número de un conjunto de naturales de 5 cifras o de decimales que difieren en las unidades. • Realizar cambios de registro (literal, simbólico) con números naturales de hasta 5 cifras. • Reconocer el valor posicional de las cifras de un número natural para ubicarlo en un intervalo. • Resolver situaciones aditivas —de quitar o agregar—, con números naturales de hasta 3 cifras y más de 2 sumandos, y situaciones que requieren una multiplicación (producto escalar o proporcionalidad) con factores menores que 10. • Resolver una situación de reparto equitativo que implica una suma previa de sumandos menores que 20, en contexto cotidiano. • Resolver una situación de proporcionalidad directa (relación doble-mitad). • Identificar un triángulo a partir de características de sus ángulos. • Componer figuras sencillas con triángulos. • Aplicar el concepto de círculo en un contexto cotidiano. • Identificar un objeto que se puede representar mediante un poliedro. • Identificar frecuencias en gráficos de barras (de variables cuantitativas). • Relacionar información específica dada en distintos registros estadísticos (literal, tablas, gráficos, pictogramas). • Identificar un patrón (aditivo de una cifra) o interpretar uno dado en lenguaje natural para calcular un término cualquiera (efectuando sumas o usando repertorios aditivos simples). • Calcular el perímetro de un polígono cuando se dan de forma explícita las medidas de sus lados.
<p style="text-align: center;">4 (desde 959 hasta 999 puntos)</p>	<p>Los estudiantes que por sus desempeños en la prueba se ubican este nivel tienen mayor probabilidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenar y sumar números decimales teniendo en cuenta los décimos. • Reconocer el significado del denominador en la representación geométrica de una fracción. • Identificar el número decimal representado en la recta numérica. • Identificar la fracción que corresponde con una representación gráfica (contexto parte-todo). • Calcular un sumando a partir de la suma y el otro sumando (naturales de hasta 3 cifras) que puede obtenerse utilizando repertorios de cálculo mental. • Interpretar una modelización de una situación aditiva familiar y su resultado, en ocasiones facilitada por elementos lingüísticos. • Resolver una situación aditiva (de significado igualar). • Resolver problemas en hasta dos pasos que pueden involucrar situaciones aditivas y/o multiplicativas (agrupamiento y reparto) entre naturales (hasta 2 cifras por 1). • Resolver una situación de reparto aplicando el concepto de “mitad”, “cuarta parte”, “tercio”, etc. • Resolver una situación de proporcionalidad directa (relación doble-mitad) a partir de interpretar información dada en un pictograma. • Interpretar el significado de un porcentaje asociado a la mitad en contexto cotidiano. • Componer un cuadrado a partir de otras figuras.

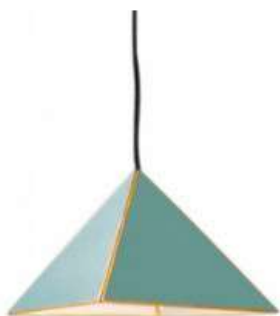
<p>4 (desde 959 hasta 999 puntos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar una figura que sirve como argumento a un razonamiento geométrico. • Identificar cantidad de elementos (vértices, aristas y caras) de una figura del espacio a partir de una representación que puede no permitir el conteo directo. • Identificar un desarrollo plano de un cubo. • Identificar poliedros entre otras figuras del espacio. • Utilizar información estadística dada en distintos registros para calcular totales o subtotales. • Identificar el valor de la ordenada de un punto en un gráfico de líneas. • Identificar qué tan probable es un suceso respecto de otros del mismo experimento. • Reconocer un patrón numérico aditivo de 2 cifras para encontrar elementos. • Comparar distancias en una situación contextualizada que no requiere conversión de unidades. • Comparar unidades de medida no convencionales para medir un objeto. • Calcular el perímetro de un rectángulo aplicando propiedades geométricas básicas. • Estimar un volumen a partir de una relación parte-todo en contexto cotidiano.
<p>5 (desde 999 hasta 1050 puntos)</p>	<p>Los estudiantes que por sus desempeños en la prueba se ubican este nivel tienen mayor probabilidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcular un sumando conocida la suma y el otro sumando (naturales de hasta 4 cifras). • Resolver una situación aditiva que requiere traducción de lenguaje literal a simbólico. • Resolver situaciones multiplicativas (agrupamiento y reparto) entre naturales (hasta 4 cifras por 2) e identificar la operación que la modeliza. • Resolver una situación de proporcionalidad directa (relación triple-tercio) que requiere seleccionar información pertinente. • Calcular un porcentaje (25 y 50%) e interpretar su significado en situaciones cotidianas. • Interpretar el significado de un porcentaje asociado a la cuarta parte en contexto cotidiano. • Identificar polígonos a partir de un listado de características (ángulos y lados). • Aplicar el concepto de triángulo para identificarlo entre otras figuras de aspecto similar. • Identificar caras opuestas en desarrollos planos de un cubo. • Identificar la abscisa que corresponde al mayor valor en un gráfico de puntos. • Reconocer sucesos equiprobables. • Reconocer dos patrones numéricos aditivos diferentes, combinados en una misma secuencia, para encontrar elementos. • Identificar un patrón icónico para encontrar el elemento que continúa la secuencia en un lugar “no próximo” de la sucesión. • Calcular el perímetro de un polígono en una representación a escala o para resolver una situación.
<p>6 (desde 1050 hasta 1107 puntos)</p>	<p>Los estudiantes que por sus desempeños en la prueba se ubican este nivel tienen mayor probabilidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar fracciones mayores y menores que la unidad. • Resolver situaciones que requieren componer o descomponer la unidad (aditiva o multiplicativamente) a partir de fracciones. • Resolver problemas en dos pasos que pueden involucrar situaciones aditivas (comparar y avanzar) y/o multiplicativas (agrupamiento y reparto) entre naturales (hasta 4 cifras por 2);

<p>6 (desde 1050 hasta 1107 puntos)</p>	<p>y/o identificar la operación combinada que modeliza la situación. Estas pueden requerir interpretar información presentada en distintos registros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer relaciones que involucran conceptos de múltiplos y divisores para identificar el dividendo de una división entera (en una situación de agrupamiento) en la que además se debe tener en cuenta al resto. • Calcular el dividendo de una división entera conocidos los demás términos de ella. • Resolver una situación de proporcionalidad directa que exige diferenciar información relevante e irrelevante presentada en distintos registros (tablas, gráficos, infografías complejas). • Calcular un porcentaje (cualquiera menor que 100%) en situaciones contextualizadas. • Utilizar la clasificación de triángulos (por sus lados y ángulos) para resolver situaciones. • Identificar características de las caras de un poliedro a partir de su representación en perspectiva. • Identificar representaciones habituales del desarrollo plano de poliedros (prismas y pirámides) y no poliedros (cilindros y conos). • Resolver situaciones a partir de información dada en un gráfico de barras (que puede presentar hasta dos series de datos) o de puntos, atendiendo a más de una condición, o que implican calcular una diferencia. • Identificar un patrón numérico (que puede estar dado en contexto geométrico) para calcular un elemento cualquiera (efectuando restas o multiplicaciones). • Reconocer la pertinencia de unidades de medida en una situación. • Calcular la medida de un lado de un polígono conocido su perímetro y el otro lado. • Relacionar longitudes en una composición de figuras geométricas sencillas para calcular otra. • Identificar la medida de amplitud de un ángulo en comparación con el recto. • Calcular el área de una superficie no convencional representada sobre una cuadrícula.
<p>7 (desde 1107 puntos)</p>	<p>Los estudiantes que por sus desempeños en la prueba se ubican este nivel tienen mayor probabilidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenar decimales teniendo en cuenta los milésimos. • Reconocer la representación geométrica de una fracción. • Resolver situaciones que implican relacionar fracciones y/o cambiar de registro (fracción-decimal). • Estimar resultados de adiciones o multiplicaciones con números de hasta tres cifras. • Resolver situaciones aditivas con fracciones que requieren componer/descomponer en medios y cuartos y que puedan requerir vincular distintas expresiones del número racional (decimales, fracciones y números mixtos). • Resolver problemas de cálculo en varios pasos que involucran porcentajes, o que requieren interpretar información dada en tablas. • Identificar un triángulo particular a partir de la representación de una secuencia de construcción. • Identificar un cuadrilátero a partir de sus diagonales. • Identificar rectas paralelas y perpendiculares. • Resolver situaciones en contexto geométrico que apelan a la representación mental de polígonos. • Identificar el eje de simetría que genera una figura, a partir de una parte de ella. • Aplicar el concepto de amplitud angular en un polígono irregular representado sobre una cuadrícula. • Relacionar elementos de un prisma recto a partir de representaciones dadas (en perspectiva o desarrollo planos no habituales) o que apelan a una representación mental.

<p>7 (desde 1107 punto)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular el promedio de una serie de datos. • Aplicar el concepto de amplitud angular en un polígono irregular representado sobre una cuadrícula. • Relacionar elementos de un prisma recto a partir de representaciones dadas (en perspectiva o desarrollo planos no habituales) o que apelan a una representación mental. • Calcular el promedio de una serie de datos. • Interpretar expresiones relacionadas con la probabilidad (sucesos seguros, posibles e imposibles) y calcular la probabilidad de un suceso simple en una situación de equiprobabilidad. • Aplicar equivalencias entre unidades de medida del Sistema Métrico Decimal. • Calcular uno de los lados de un polígono conocido su perímetro y una relación entre sus lados. • Calcular el diámetro de una circunferencia conocido su perímetro. • Identificar relaciones entre perímetro y área. • Reconocer figuras de igual área por equicomposición y ángulos complementarios y suplementarios para resolver situaciones. • Validar argumentos sobre composición de figuras comparando longitudes.
--	---

A continuación, se presentan actividades que ejemplifican cada uno de los niveles descriptos.

NIVEL 1 Asociar la representación en perspectiva de una pirámide con su nombre.



Martín compró para su cuarto esta lámpara de techo.

Él estudió en clase algunas figuras geométricas,

¿con cuál de estas figuras se asocia la lámpara?

- A) Pirámide.
- B) Prisma.
- C) Cilindro.
- D) Cono.

OPCIONES

Código	Texto de la opción	Justificación	Crédito
A	Pirámide.	CLAVE Asocia correctamente la lámpara de techo con una pirámide.	1,00
B	Prisma.	No asocia la lámpara de techo al modelo geométrico que corresponde.	0,00
C	Cilindro.	No asocia la lámpara de techo al modelo geométrico que corresponde.	0,00
D	Cono.	No asocia la lámpara de techo al modelo geométrico que corresponde.	0,00

NIVEL 2 Reconocer el valor posicional de una cifra en un número natural de hasta 4 cifras.

En el precio **\$1235**,
¿cuántos pesos representa la cifra de color rojo?

A)



B)



C)



D)

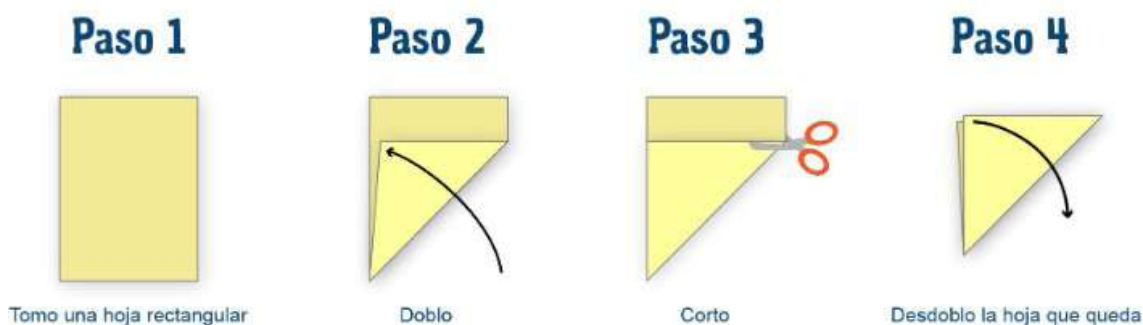


OPCIONES

Código	Texto de la opción	Justificación	Crédito
a		No reconoce el valor posicional de la cifra. Responde con la moneda que corresponde al valor absoluto de la misma.	0,00
b		Adjudica a las centenas el valor de las decenas.	0,00
c		CLAVE Adjudica al tercer lugar el valor de centenas (100 unidades), por lo que la cifra 2 representa 200. Asocia 200 al billete correspondiente.	1,00
d		Lee correctamente el número mil doscientos treinta y cinco, asociando cada expresión a la cifra correspondiente, de manera que, a 2 corresponde doscientos. Identifica el billete que representa esa cantidad de pesos.	0,00
		Reconoce 1235 como un número de cuatro cifras y asocia con el billete que tiene también cuatro cifras. O, adjudica a las centenas el valor de las unidades de mil.	0,00

NIVEL 3 Componer figuras sencillas con triángulos.

Observa la siguiente secuencia:



La figura que se obtiene al desdoblar lo que queda de la hoja en el paso 4 tiene

- A) todos sus lados iguales.
- B) solo dos de sus lados iguales.
- C) solo un ángulo de 90° .
- D) dos ángulos de 45° .

OPCIONES

Código	Texto de la opción	Justificación	Crédito
A	todos sus lados iguales.	CLAVE. Reconoce que la figura que se obtiene al desdoblar la hoja es un cuadrado.	1,00
B	solo dos de sus lados iguales.	No reconoce la figura que se origina a partir de su secuencia de construcción. Responde en función de la figura que se muestra en el paso 4, sin tener en cuenta que la afirmación refiere a la figura que se obtiene al desdoblar la hoja que queda.	0,00
C	solo un ángulo de 90° .	No reconoce la figura que se origina a partir de su secuencia de construcción. Responde en función de la figura que se muestra en el paso 4, sin tener en cuenta que la afirmación refiere a la figura que se obtiene al desdoblar la hoja que queda.	0,00
D	dos ángulos de 45° .	No reconoce la figura que se origina a partir de su secuencia de construcción. Responde en función de la figura que se muestra en el paso 4, sin tener en cuenta que la afirmación refiere a la figura que se obtiene al desdoblar la hoja que queda.	0,00

NIVEL 4 Identificar la fracción que corresponde con una representación gráfica (contexto parte-todo).



Diego tiene todas estas figuritas.

¿Cuál de las siguientes fracciones representa las figuritas brillantes que tiene?

- A) $\frac{4}{12}$ B) $\frac{4}{8}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{12}{4}$

OPCIONES

Código	Texto de la opción	Justificación	Crédito
A		CLAVE Reconoce que hay 4 figuritas brillantes de un total de 12, por lo que selecciona la fracción 4/12.	1,00
B		Responde con la fracción que expresa la relación entre las figuritas brillantes y no brillantes.	0,00
C		Responde con la fracción equivalente a la fracción que representa las figuritas no brillantes (8/12).	0,00
D		Responde con la fracción que expresa la relación inversa entre figuritas brillantes y el total de figuritas.	0,00

NIVEL 5 Resolver situaciones multiplicativas (agrupamiento y reparto) entre naturales (hasta 4 cifras por 2) e identificar la operación que la modeliza.

En la panadería de Don Pablo los jueves y viernes son los días en que elaboran los alfajores.
Este jueves hicieron 258 alfajores y el viernes 324.



El sábado envasan los alfajores en bandejas de 10 unidades.

¿Cuál es el mayor número de bandejas completas que pueden armar con todos esos alfajores?

A) 25

B) 32

C) 57

D) 58

OPCIONES

Código	Texto de la opción	Justificación	Crédito
A	25	Identifica la situación multiplicativa pero no atiende a las condiciones de la situación planteada. Sólo tiene en cuenta la cantidad de bandejas completas que puede armar con los alfajores fabricados el jueves, plantea la relación entre 258 y 10. Efectúa $258/10$.	0,00
B	32	Identifica la situación multiplicativa pero no atiende a las condiciones de la situación planteada. Sólo tiene en cuenta la cantidad de bandejas completas que puede armar con los alfajores fabricados el viernes, plantea la relación entre 324 y 10. Efectúa $324/10$ y responde con el cociente entero.	0,00
C	57	Identifica la situación multiplicativa atendiendo al contexto pero no tiene en cuenta la decena que se origina de sumar las unidades de los números 258 y 324. Probablemente porque hace el cálculo de la cantidad de bandejas por separado. Efectúa: $258/10$ y $324/10$ y responde con la suma de los cocientes enteros.	0,00
D	58	<p>CLAVE Identifica la situación multiplicativa y atiende al contexto. Posibles procedimientos: 1) Suma la cantidad de alfajores fabricados el jueves y el viernes. Divide ese total entre 10 y responde con el cociente entero de esa división. 2) Calcula la cantidad de bandejas por separado y tiene en cuenta que puede armar otra bandeja con el resto de los alfajores que no completaban una bandeja en cada caso.</p> <p>Efectúa: $258 \text{ dividido } 10 \text{ da cociente } 25 \text{ y resto } 8$ $324 \text{ dividido } 10 \text{ da cociente } 32 \text{ y resto } 4$ $8+4=12$ Responde con el resultado de la suma ($25+32+1$)</p>	1,00

NIVEL 6 Identificar un patrón numérico (que puede estar dado en contexto geométrico) para calcular un elemento cualquiera (efectuando restas o multiplicaciones)



Amanda está colgando las camisetas de sus hijos y tiene pocos palillos.

Para colgar 4 camisetas utilizó 5 palillos, como muestra la figura.

¿Cuál es la menor cantidad de palillos que necesita para colgar 9 camisetas de la misma manera?

- A) 9
- B) 10
- C) 11
- D) 18

OPCIONES

Código	Texto de la opción	Justificación	Crédito
A	9	Calcula un palillo por camiseta.	0,00
B	10	<p>CLAVE.</p> Identifica que los palillos utilizados son uno más que la cantidad de camisetas, o identifica que para la primera camiseta que cuelga necesita dos palillos y para las restantes un palillo más por cada una.	1,00
C	11	Cuenta 9 palillos, uno por camiseta, y agrega 1 palillo de cada lado: $9 + 1 + 1 = 11$	0,00
D	18	Calcula 2 palillos por camiseta: $9 \times 2 = 18$	0,00

NIVEL 7 Calcular el diámetro de una circunferencia conocido su perímetro.

Se quiere construir un aro con un trozo de manguera que tiene 150 centímetros de largo.



¿Cuánto mide aproximadamente, en centímetros, el diámetro del aro?

A) 23,8

B) 47,7

C) 95,4

D) 471

OPCIONES

Código	Texto de la opción	Justificación	Crédito
A	23,8	Confunde diámetro con radio. Efectúa $150 : 3,14 : 2$.	0,00
B	47,7	CLAVE Utiliza la fórmula de cálculo de perímetro de la circunferencia (diámetro $\times \pi$) para averiguar el diámetro.	1,00
C	95,4	Obtiene el diámetro y lo multiplica por dos.	0,00
D	471	Efectúa $150 \times 3,14$.	0,00

SEA+

Niveles de desempeño con actividades
de ejemplo en el área de

matemática

EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA

ANEP

ADMINISTRACIÓN
NACIONAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

