

EMAT

• matemáticas para la vida •



¿Qué es EMAT?

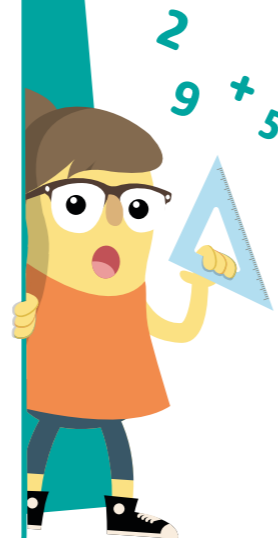
EMAT es un programa para la **enseñanza de las matemáticas basado en metodologías innovadoras** que permiten un aprendizaje significativo. Gracias al juego, la manipulación y las actividades contextualizadas, **tus alumnos disfrutarán de las matemáticas**.

Además, mediante la **secuenciación cíclica de los contenidos** y la diversidad de experiencias de aprendizaje conseguirás un aprendizaje profundo y duradero desde edades tempranas, **respetando todos los ritmos de aprendizaje**.

A continuación, encontrarás una **selección de páginas de la Guía del maestro**, el documento en el que se desarrollan todas las actividades al detalle y los aspectos pedagógicos claves para programar tu día a día.

Y todo el programa está diseñado para dar respuesta a la nueva ley de educación LOMLOE:

- Desarrollo de las competencias específicas
- Evaluación competencial y continua
- Estrategias de educación inclusiva



Tu gestor de aula, día a día

En **myroom**, tu plataforma docente *online*, encontrarás todo lo que necesitas para implementar el programa en tu aula; además, tendrás toda la información **organizada, con todos los recursos necesarios del día**, para realizar las actividades ¡en un solo clic!

myroom

programas alumnos grupos docentes informe MS María Santos

Aplicaciones

- Pizarra
- Tarjetas de aprendizaje
- Tekman Digital
- Creador thinköAI

TI/Sesión 30

Guía del maestro Libro del alumno

SESIÓN 30
Percepción visual

Objetivo
Desarrollar la percepción y la manipulación de los números.

Competencias clave
Competencia matemática, Competencia en comunicación lingüística, Competencia en conciencia y expresión oral, Competencia en conciencia y expresión gráfica, Competencia en conciencia y expresión plástica.

Contenidos
Números naturales hasta 100. Propiedades y relaciones de los números naturales. Operaciones con los números naturales. Resolución de problemas.

Evaluación
Observación de las actividades que realiza el alumno.

1/20

Material para la sesión

- Cartas Ahora me siento T1 Sesión 30
- Cartas Quiero ser T1 Sesión 30

Material complementario

Cuentos Tarjetas de aprendizaje

- Bingo de los céntimos T1 Sesión 30
- Llega el circo T1 Sesión 30
- Semana Sab Sesión 30

Conoce tu programa

- Cómo conseguir que se relacione cantidad y número 4 minutos
- Cómo sacar el máximo provecho de CiberEMAT Infantil 5 minutos
- Cómo trabajar la escritura de números 4 minutos
- ¿Matemáticas tradicionales o matemáticas para la vida? 5 minutos

Disfruta de las herramientas digitales.

Accede a todos los materiales de las sesiones.

Fórmate con los vídeos sobre el programa.

Planifica tu calendario

EMAT propone **120 sesiones** distribuidas en 3 trimestres. En ellas encontrarás las evaluaciones inicial y final, a las que recomendamos dedicar 2 sesiones para cada una, y 3 situaciones de aprendizaje a las que puedes dedicar de 2 a 4 sesiones, según el tiempo del que dispongas. Por último, te indicamos las sesiones que contienen una actividad en el Libro del alumno mediante un sombreado.

1r TRIMESTRE

Prueba inicial




1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	SA 1			

2º TRIMESTRE

37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72	73	74	SA 2	

3r TRIMESTRE

75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
95	96	97	98	99	100	101	102	103	104
105	106	107	108	109	110	SA 3	Evaluación final		

   Sesiones con el libro del alumno

Conoce la ciclicidad horizontal

Para que los alumnos sean capaces de utilizar las matemáticas en su día a día es necesario diseñar propuestas que les permitan **construir conocimiento y practicar habilidades matemáticas** en contextos realistas. La mejor manera de **secuenciar este aprendizaje es de manera cíclica**, es decir, intercalando los saberes a lo largo de las semanas y trimestres para conectarlos entre sí. A continuación, te indicamos los aspectos clave que se trabajan en EMAT y en qué sesiones, para que tengas la visión global.



Kim: Numeración

1	7	11	16	19	25	27	30	32
37	40	43	47	49	52	55	58	61
64	67	70	72	74	78	82	86	89
92	95	98	100	102				

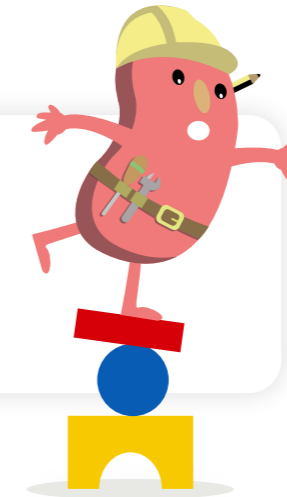
Max: Medida

6	24	29	36
42	48	53	59
71	73	85	88
93	105	110	



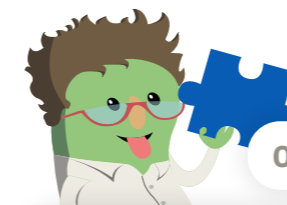
Leo: Geometría

5	10	15	21
23	35	41	51
57	65	69	79
84	97	108	



Doc: Percepción visual

3	9	14	18
22	33	39	45
62	66	76	81
91	103		



Otto: Razonamiento lógico

2	8	13	17	26	28
31	38	44	50	54	60
75	80	87	90	94	99



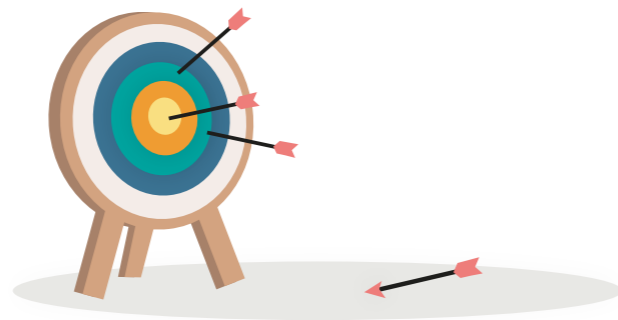
Nora: Orientación espacial

4	12	20	34	46
56	63	68	77	83
96	101	107		



Revisa los objetivos

- Desarrollar habilidades de pensamiento crítico al aplicar las nociones de «uno más» y «uno menos» en situaciones cotidianas.
- Relacionar los números con sus cantidades correspondientes de manera precisa y aplicada (del 0 al 7).
- Coordinar eficientemente la representación gráfica de los números (del 0 al 10) mediante la integración de habilidades visuales y manuales.
- Utilizar estrategias de cálculo mental, incluyendo el uso de materiales como regletas Cuisenaire y dedos, en ejercicios de conteo.
- Construir series numéricas de manera creativa y lúdica, abordando patrones de 1 en 1, de 2 en 2 y de 5 en 5.
- Componer y descomponer números de forma autónoma utilizando las regletas Cuisenaire.
- Resolver problemas numéricos de manera mental y gráfica, incorporando operaciones de adición y sustracción.
- Reconocer patrones en series numéricas basados en forma, tamaño y color.
- Realizar agrupaciones y correspondencias cuantitativas con elementos, demostrando comprensión de relaciones numéricas.
- Descubrir atributos comunes en grupos de elementos, promoviendo la clasificación y el razonamiento lógico.
- Identificar la pertenencia de un elemento a una agrupación y establecer relaciones basadas en consignas.
- Buscar elementos dentro de un conjunto, desarrollando habilidades de observación y discriminación visual.
- Construir series con elementos a partir de consignas variables, fomentando la flexibilidad cognitiva.
- Integrar conocimientos de ordinales y cardinales de manera contextual y aplicada.
- Aplicar nociones de orientación, organización y direccionalidad en relación consigo mismo y con objetos.
- Unir puntos para formar figuras geométricas y explorar conexiones visuales y espaciales.
- Seguir laberintos, desarrollando habilidades de orientación y resolución de problemas.
- Construir figuras geométricas en el geoplano, integrando manipulación con conceptos matemáticos.
- Reconocer y describir figuras geométricas (círculo, cuadrado, triángulo y óvalo) en diversos contextos.
- Emplear criterios de agrupación para clasificar bloques lógicos según atributos como forma, color, medida y grosor.
- Identificar bits de figuras geométricas, promoviendo el reconocimiento de patrones.
- Comparar y ordenar objetos según nociones contrastadas de longitud, ancho, alto, lleno, vacío, delgado, grueso, pesado y ligero.
- Utilizar nociones «más que», «menos que» e «igual que» en contextos de masas y longitudes.
- Utilizar vocabulario matemático en descripciones detalladas de figuras, posiciones y medidas.
- Experimentar con la probabilidad en situaciones prácticas y juegos matemáticos.
- Aportar soluciones creativas y predicciones en problemas matemáticos y transformación de elementos.
- Participar activamente y demostrar interés en juegos matemáticos, fomentando el aprendizaje lúdico.
- Colaborar eficientemente en el reparto y la recogida de material matemático durante las actividades.
- Mostrar interés por las respuestas y soluciones proporcionadas por compañeros, promoviendo la colaboración.
- Mantener la atención, gestionar impulsos y participar con entusiasmo en todas las actividades matemáticas.



Planifica tu evaluación

La evaluación con EMAT es **global, continua y formativa** y está diseñada para ayudarte a recoger información con la que puedas poner palabras al desarrollo de tus alumnos y la consecución de los criterios de evaluación de la etapa. Te recomendamos los siguientes momentos, estrategias e instrumentos de evaluación.

1

EVALUACIÓN INICIAL

- **¿Cuándo?** Antes de empezar las sesiones de EMAT.
- **¿Cómo?** Realiza actividades específicas sobre las habilidades matemáticas, durante no más de 4 sesiones y anota las dificultades y potencialidades que identifiques en tus alumnos.
- **Instrumentos:** actividades de evaluación inicial disponibles en esta guía.

2

OBSERVACIÓN SISTEMATIZADA

- **¿Cuándo?** En las sesiones.
- **¿Cómo?** Anota, de forma periódica y escogiendo a los alumnos según las observaciones previas, la consecución del objetivo de la sesión.
- **Instrumentos:** indicadores de evaluación de la sesión.

EVIDENCIAS DEL PROCESO

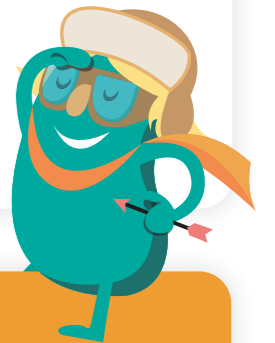
- **¿Cuándo?** En las sesiones.
- **¿Cómo?** Documenta, de forma periódica y poniendo foco en el proceso, el desarrollo de las habilidades matemáticas.
- **Instrumentos:** páginas del Libro del alumno y fotografías de las experiencias de aprendizaje.

Al finalizar cada trimestre, te recomendamos recopilar todas las observaciones y las evidencias y analizarlas junto con la *Rúbrica de competencias*, disponible en myroom, para el nivel de consecución de los criterios de evaluación.

3

EVALUACIÓN FINAL

- **¿Cuándo?** Al finalizar las sesiones de EMAT.
- **¿Cómo?** Realiza actividades específicas sobre las habilidades matemáticas, durante no más de 4 sesiones y valora el nivel de consecución.
- **Instrumentos:** actividades de evaluación final disponibles en esta guía.



AUTOEVALUACIÓN

A lo largo de las sesiones también encontrarás propuestas de autoevaluación y coevaluación para los alumnos, sobre los procesos de aprendizaje y el trabajo cooperativo. Con ellas conseguirás que mejoren su autorregulación y autonomía.

Descubre las situaciones de aprendizaje

Las situaciones de aprendizaje son aquellas tareas y actividades que, partiendo de un reto o un problema, permiten que los alumnos pongan en práctica conocimientos y habilidades de forma integrada y contextualizada. Con ello, los alumnos podrán desarrollar las competencias y transferir sus aprendizajes a la vida real.

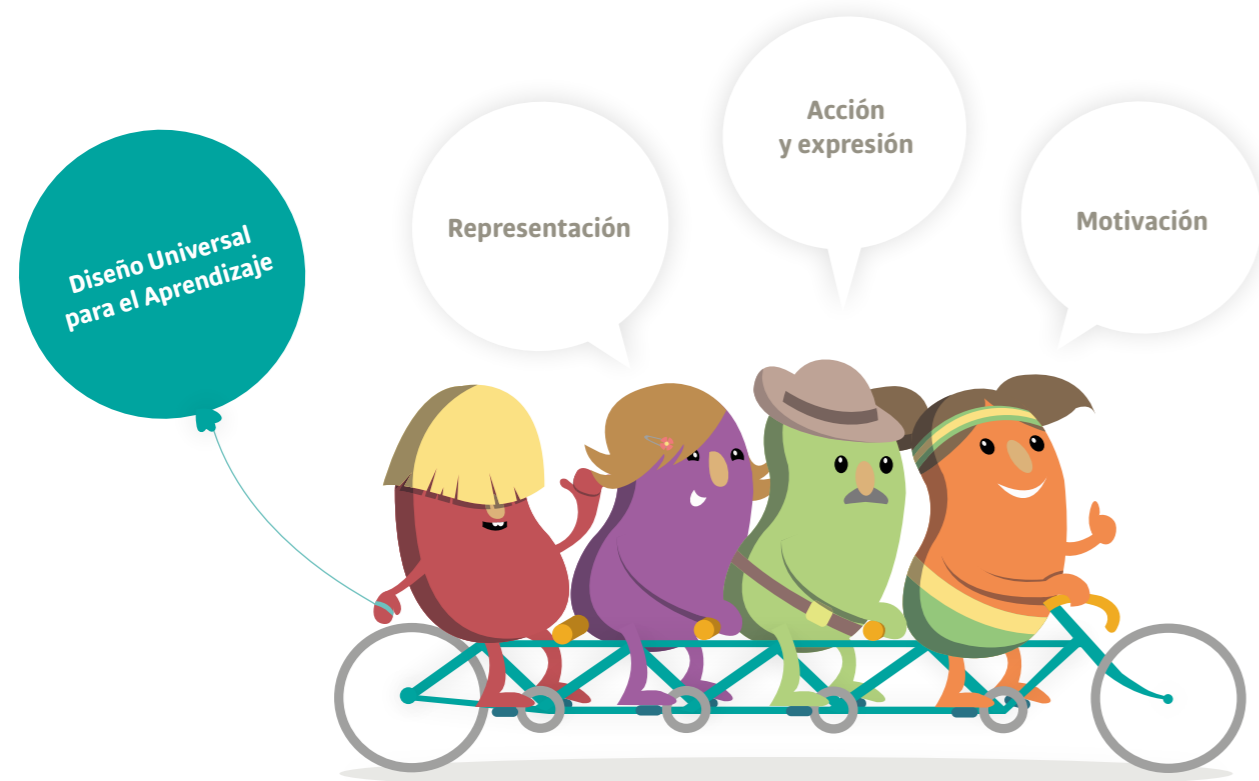
En las sesiones de EMAT encontrarás actividades contextualizadas que permitirán este desarrollo competencial. Y, además, hemos diseñado 9 situaciones de aprendizaje para desarrollar en varias sesiones: 3 de estas situaciones están desarrolladas en la Guía del maestro, una al finalizar cada uno de los trimestres, el resto son complementarias y están explicadas en la Programación de aula.

¿Qué contienen las situaciones?

Las situaciones de aprendizaje se caracterizan por suponer un reto complejo para los alumnos, ajustado a su edad madurativa, presentar un contexto auténtico y utilizar metodologías activas. Por ejemplo:

- **Retos:** pueden formularse a modo de pregunta a responder, producto a realizar o acción a acometer.
- **Contextos:** enmarcados en el quehacer cotidiano del aula, de la escuela, de la familia y del entorno próximo.
- **Metodologías:** se integran métodos como la manipulación, el aprendizaje cooperativo, la cultura de pensamiento, la reflexión y la autorregulación del propio aprendizaje o la educación emocional.

Además, las situaciones de aprendizaje están diseñadas para atender la diversidad del aula y romper las barreras del aprendizaje y la participación. Para ello nos basamos en el **Diseño Universal para el Aprendizaje**, una construcción de la enseñanza en la que los alumnos encuentran múltiples formas:



¿Cómo se desarrollan las situaciones?

Las situaciones de aprendizaje, consten de una o varias actividades, deben permitir un proceso de resolución que incluya habilidades de razonamiento y de resolución complejas. Por este motivo, es necesario partir de un reto inicial y secuenciar las tareas, según el momento de resolución del mismo, con procesos como los siguientes:



Específicamente en EMAT, las situaciones de aprendizaje permiten a los alumnos utilizar diferentes formas de razonamiento, representación y comunicación matemáticas en contextos significativos y funcionales.

¡Crea un mural con la situación de aprendizaje en tu aula!

Las situaciones de aprendizaje deben favorecer el desarrollo integral de las competencias de todas las áreas. La creación de un mural de aprendizaje en tu aula es una buena estrategia para facilitar este aspecto y, además, será una excelente oportunidad para recoger evidencias de aprendizaje... ¡y motivar a tus alumnos!



SESIÓN 1

Percepción visual

Objetivo

Clasificar objetos según un criterio.

Evaluación

Relaciona objetos del mismo color.

Sesiones relacionadas

Posteriores: 62, 76 (EMAT 3 años)

Material

Caja de aula

- Bloques lógicos
- Dados de los atributos

myroom

- Canción *Somos los Ematis, los más rumberos*

Otros

- Aros de colores: rojo, azul y amarillo

PARA EMPEZAR

Trabajamos el conteo y la visualización de números mostrando y ocultando dedos del 0 al 5 y viceversa. Los alumnos necesitan tiempo para aprender a contar en voz alta en ambas direcciones; comenzaremos, seguiremos y terminaremos todos juntos. Poco a poco dejaremos de contar con ellos para que finalmente lo hagan solos.



Mostramos cómo colocar los dedos para representar las cantidades del 0 al 5 y del 5 al 0.

• Problema del día

Agrupar los alumnos según una característica común, como el color de la ropa, el tipo de calzado que llevan o el color de sus ojos y colócalos delante de la pizarra.

Entre todos, dialogamos acerca de por qué forman un grupo y qué criterios hemos utilizado para agruparlos.

Podemos plantear preguntas del tipo: «¿Qué tenéis en común en este grupo?»; «¿Por qué creéis que pertenecéis a este grupo?»; «¿Por qué sí o por qué no?»; «¿Qué características especiales o similares tenéis en este grupo?» para motivar las reflexiones de los alumnos.

Gestión de aula

En la primera semana del curso, muestra los materiales de EMAT (**Libro del alumno, Material del alumno, Caja de aula**, etc.) e invita a los alumnos a usarlos. Destaca la importancia de cuidarlos adecuadamente y mostrar el lugar específico donde se guardarán después de su uso.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

• Juego demostración 1

1. Ponemos en el centro tres aros de colores: uno rojo, uno azul y uno amarillo, y proporcionamos una variedad de objetos de diferentes colores.
2. Lanzamos el dado de los atributos (color) y, según el que salga (rojo, azul o amarillo), los alumnos tienen que buscar un objeto del mismo color y colocarlo dentro del aro del mismo color que está en el centro.

• Juego demostración 2

1. Dejamos que los alumnos jueguen libremente con los bloques lógicos y, a continuación, agrupamos bloques según su forma, color o tamaño.
2. Cuando demos una señal, los alumnos tendrán que agrupar los bloques de acuerdo a diferentes características. Para ello, los animamos a estar atentos y a clasificar los bloques de las siguientes maneras:
Agrupar por forma: todos los círculos juntos, todos los cuadrados juntos, y así sucesivamente.
Agrupar por color: los bloques rojos en un grupo, los amarillos en otro, y así con los demás colores.
Agrupar por tamaño: los bloques grandes en un conjunto y los pequeños en otro.

PARA ACABAR

Reproducimos la canción *Somos los Ematis, los más rumberos* para presentar a los personajes de EMAT. También podemos utilizar los *Títeres de los Ematis* para mostrar físicamente a los personajes mientras suena la canción, facilitando así su reconocimiento.



SESIÓN 2

Razonamiento lógico

Objetivo

Realizar agrupaciones sencillas de dos elementos.

Evaluación

Agrupar elementos de dos en dos según sus características.

Sesiones relacionadas

Posteriores: 13, 17, 26 (EMAT 3 años)

Material

Caja de aula

- Bloques lógicos
- Cartas Animalario

Otros

- Diferentes objetos en pares idénticos

PARA EMPEZAR

Organizamos una búsqueda de tesoros donde los alumnos encuentren objetos que puedan clasificarlos por pares idénticos. Por ejemplo: bloques de construcción, juguetes pequeños o incluso calcetines. También puedes realizar esta actividad en un entorno natural y motivar a los alumnos a encontrar objetos idénticos, como hojas, piedras o palos. Permitimos un tiempo y motivamos a los alumnos para que busquen, identifiquen y recolecten tantos pares de objetos idénticos como puedan. A medida que encuentren pares, los animamos a decir en voz alta qué tienen en común esos objetos (mismo color, forma, tamaño, etc.). Una vez recolectados varios pares, reunimos a los alumnos, dialogamos sobre los objetos encontrados y agrupamos los objetos por sus similitudes, como color, forma o tamaño.

• Problema del día

¿Qué tiene en común cada conjunto de elementos?

- Perro, gato. **Animales.**
- Rojo, amarillo. **Colores.**
- Dedos, piernas. **Partes del cuerpo.**
- Libro, cuento. **Cosas para leer.**
- Cuadrado, círculo. **Figuras geométricas.**

Gestión de aula

Anima a los alumnos que aún no hablan mucho a participar modelando la participación, utilizando gestos y proporcionando pistas visuales como imágenes o tarjetas para que puedan expresarse. Crea un ambiente de confianza celebrando cualquier intento de participación y recuerda al resto de la clase la importancia de saber escuchar.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

• Juego demostración 1

1. Los alumnos juegan libremente con los bloques lógicos para conocer sus formas.
2. A continuación, preparamos dos conjuntos de bloques lógicos idénticos: uno en el suelo para ver y otro en una bolsa opaca que no se pueda ver.
3. Un alumno saca una figura de la bolsa y la muestra a sus compañeros.
4. Los compañeros buscan la misma figura que se ha mostrado, pero en el grupo de bloques que está en el suelo.
5. Otro compañero saca una nueva figura y todos buscan su pareja entre los bloques visibles.
6. Repetimos con diferentes alumnos sacando figuras hasta que todas las parejas se hayan encontrado.
7. Después, repasamos las características de cada bloque: su color, tamaño, grosor y forma.

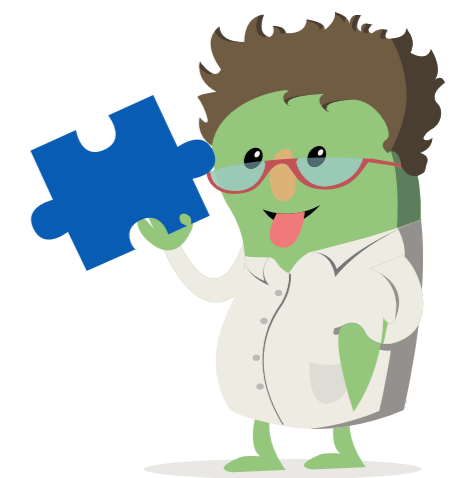
✚ Recordamos la importancia de usar el vocabulario matemático en las actividades que involucren la comparación de figuras: nombres de formas geométricas (círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo), nombres de color (rojo, azul, amarillo), palabras para describir tamaño (grande, pequeño) y términos para grosor (delgado, fino).

• Juego demostración 2

1. Jugamos al memory con *Animalario*. Mostramos las cartas y explicamos que vamos a jugar a encontrar parejas de animales iguales.
2. Mezclamos las cartas y las colocamos boca abajo formando una cuadrícula.
3. Pedimos a un alumno que comience el juego girando dos cartas. Si las cartas son iguales, dice en voz alta qué animal ha encontrado y se queda con las cartas.
4. Si no son iguales, debe devolver las cartas a su lugar original, boca abajo, y el siguiente alumno intenta encontrar una pareja.
5. Continuamos dando turnos hasta encontrar todas las parejas de animales. Animamos a los alumnos a prestar atención y recordar la ubicación de las cartas para encontrar los pares más fácilmente.

PARA ACABAR

Durante la búsqueda de tesoros: «¿Qué objetos encontrasteis más fácilmente?»; «¿Hubo algún objeto que os resultara más difícil de encontrar?»; «¿Por qué fue difícil?»; «¿Qué estrategias usasteis para encontrar los pares de objetos?»; «¿Qué aprendisteis sobre los objetos al buscar los pares idénticos?».



Objetivo

Identificar la representación gráfica del número 1.

Evaluación

Identifica visualmente el número 1 en el aula.

Sesiones relacionadas

Posteriores: 7, 11, 16 (EMAT 3 años)

Material

Material del alumno

- Trazanúmeros

Caja de aula

- Cartas numerales

Otros

- Tiza, cinta adhesiva, marcadores
- Cordel
- Bandeja de arena y palitos
- Plastilina

PARA EMPEZAR

Trabajamos el conteo y la visualización de números mostrando y ocultando dedos del 0 al 5 y viceversa. Los alumnos necesitan tiempo para aprender a contar en voz alta en ambas direcciones; comenzaremos, seguiremos y terminaremos todos juntos. Poco a poco dejaremos de contar con ellos para que finalmente lo hagan solos.



Mostramos cómo colocar los dedos para representar las cantidades del 0 al 5 y del 5 al 0.

• Problemas orales

1. Tengo dos coches y me das otro. ¿Cuántos coches tengo ahora? **3 coches.**
2. Tengo tres pelotas y le doy una a María. ¿Cuántas pelotas me quedan? **2 pelotas.**
3. Tengo tres muñecas pero se me han roto dos. ¿Cuántas muñecas me quedan? **1 muñeca.**

Gestión de aula

Cuando presentes los problemas orales, invita a los alumnos a dar su respuesta levantando los dedos que correspondan al número que creen que es la solución o a decirlo en voz alta. No te olvides de animarlos y elogiar sus intentos, sin importar si la respuesta es correcta o no. Inmediatamente, corregimos juntos y mostramos la respuesta antes de pasar a la siguiente pregunta. Es importante mantener un ritmo que les dé tiempo para pensar, pero que también mantenga la atención del juego.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

• Juego demostración

1. Preparamos una serie de pistas simples que lleven al número uno escondido en algún lugar de la clase. A medida que los alumnos resuelvan las pistas, se acercarán al número uno.
2. Una vez encontrado el número uno, lo mostramos y demostramos paso a paso cómo trazarlo, lentamente, partiendo del punto de inicio: «Comenzamos con un trazo inclinado y luego un trazo levantado».
3. Invitamos a los alumnos a turnarse para seguir el trazo del uno que hemos marcado en el suelo con tiza o cinta adhesiva.
4. También les invitamos a que intenten hacer el número uno en el aire con su dedo para practicar el movimiento.

Es fundamental tener en cuenta que al practicar los trazos de números al aire, es recomendable hacerlo en forma de espejo para facilitar que los alumnos lo repitan correctamente.

• Actividad manipulativa

Actividades en gran formato:

1. Los alumnos repasan un número 1 gigante en la pizarra con tizas o marcadores.
2. Los alumnos trabajan con cordel para modelar el número 1 en el suelo y repasan su forma con el dedo o caminan alrededor del número.

Actividades para pasar al papel:

3. Los alumnos resiguen el número 1 siguiendo las guías con rotuladores en Trazanúmeros.
4. Los alumnos intentan trazar el número 1 en una bandeja de arena usando su dedo o un palito.
5. Los alumnos utilizan churros de plastilina para modelar y formar el número 1.
6. Los alumnos trazan el número 1, practicando varias veces en Trazanúmeros.

Proporciona diferentes materiales y formatos, comienza con actividades más grandes y manipulativas y a medida que los alumnos avancen, introduce actividades más detalladas en papel. Recuerda que es fundamental considerar sus habilidades motoras e indicar el punto de partida y el patrón de movimientos necesarios para trazar los números de forma adecuada.

PARA ACABAR

Animamos a los alumnos a pensar juntos en lo que hemos estado haciendo hoy: ¡contar! y preguntamos: «¿Por qué lo hacemos?». Esperamos respuestas del tipo: **Porque es divertido; Yo sé cómo contar;** o también podemos escuchar **¡Uno, dos, tres...!**. Aceptamos todas las respuestas: «Pero, ¿sabéis qué es lo más increíble de contar? Nos permite saber 'cuántos hay' de algo».

Pizarra mágica

Los alumnos pueden practicar el trazo de los números en la **Pizarra mágica** con Trazanúmeros.



SESIÓN 4

Orientación espacial

Objetivo

Conocer los conceptos espaciales de «abierto» y «cerrado».

Evaluación

Identifica las nociones «dentro» y «fuera» en situaciones del juego.

Sesiones relacionadas

Posteriores: 12, 46, 56 (EMAT 3 años)

Material

Caja de aula

- Bloques lógicos

Otros

- Bote vacío opaco, canicas
- Cinta adhesiva
- Arena, bandeja,
- Objetos pequeños
- Pañuelo

PARA EMPEZAR

Discutimos acerca de los conceptos «dentro» y «fuera». Guiamos la discusión preguntando a los alumnos: «¿Qué cosas podéis encontrar dentro de la clase?»; «¿Y fuera?»; «¿Qué cosas podéis encontrar o poner dentro de un coche?». **Asientos, maleta, abrigo, perro...** «¿Y fuera?». **Luces, bicicleta, remolque...**

• Problema de día

Ponemos una cantidad específica de canicas dentro de un bote vacío opaco y pedimos a los alumnos que escuchen el sonido cuando las canicas caen en el interior.

Basándose en ese sonido, los alumnos deben mostrar con los dedos cuántas canicas creen que hay en el bote.

Después que los alumnos hayan hecho sus estimaciones, revelamos la cantidad real de canicas sacándolas del bote y contándolas juntos para verificar.

Repetimos con otras cantidades, sin superar las cinco canicas.

✂ Aplicamos la estrategia del conteo por subitización, utilizada para reconocer y determinar cantidades de manera rápida y sin contar cada elemento de uno en uno.

Gestión de aula

La estructura de la sesión es esencial, pero también la importancia de ser flexible y adaptarse a las necesidades e intereses de los alumnos durante las actividades. La atención individualizada, brindar múltiples oportunidades prácticas y ofrecer retroalimentación positiva son elementos clave para que las sesiones sean exitosas y eficaces.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

• Juego demostración 1

1. Trazamos un cuadrado grande en el suelo con cinta adhesiva. Comenzamos con órdenes sencillas para que los alumnos se familiaricen con estar dentro y fuera del cuadrado. Por ejemplo: «Niños dentro, niñas fuera»; «Niños fuera, niñas dentro».
2. A medida que avanza el juego, incrementamos la dificultad de las órdenes para desafiar su capacidad de respuesta. Por ejemplo: «Si eres niño, gatea fuera del cuadrado»; «Si eres niña, salta con los pies juntos dentro del cuadrado»; «Salta dentro del cuadrado si llevas algo azul»; «Salta fuera del cuadrado si tienes el pelo castaño».

• Juego demostración 2

1. Organizamos a los alumnos en grupos y les proporcionamos una bandeja con arena u otro material y escondemos pequeños juguetes o elementos dentro. Dejamos que los alumnos exploren la bandeja buscando los objetos y dialoguen sobre dónde están; dentro o fuera de la caja.
2. Indicamos a los alumnos qué bloques lógicos deben colocar dentro y fuera de la bandeja, siguiendo nuestras instrucciones. Por ejemplo: «Dentro, los bloques azules; fuera, los amarillos». Por turnos, los alumnos eligen dos bloques lógicos u objetos de la clase y los colocan dentro y fuera de la bandeja. Luego, explican cómo lo han hecho. Por ejemplo: «He colocado una muñeca dentro de la bandeja y una tiza fuera».

✂ La repetición y la práctica son clave para que los alumnos comprendan estos conceptos. Refuerza constantemente el significado de «dentro» y «fuera» mientras realizan estas actividades.

PARA ACABAR

Colocamos objetos en una bandeja. Mostramos la bandeja por un tiempo limitado y luego cubrimos los objetos con un pañuelo. Pedimos a los alumnos que recuerden qué objetos están dentro de la bandeja y cuáles están fuera.

Ficha del alumno

Los alumnos completan individualmente la ficha del **Libro del alumno**. Al terminar, comparan sus respuestas con las de los compañeros.



Objetivo

Realizar el trazo de las figuras trabajadas.

Evaluación

Muestra cierta destreza para trazar el círculo y el cuadrado.

Sesiones relacionadas

Previas: 10 (EMAT 3 años)

Posteriores: 51 (EMAT 3 años), 32 (EMAT 4 años)

Material

Material manipulativo

- Trazafiguras

Caja de aula

- Bloques lógicos
- Cartas Figuras 2D

Otros

- Esponjas circulares y cuadradas
- Pintura
- Rotuladores
- Objetos circulares y cuadrados

PARA EMPEZAR

Mostramos las cartas con el círculo y el cuadrado y explicamos a los alumnos que van a jugar a clasificar las formas según sean círculos o cuadrados. Los invitamos a escoger una figura o un objeto y a colocarlo al lado de la carta correspondiente según si es un círculo o un cuadrado. Los animamos a verbalizar por qué colocan cada figura en un lugar u otro. Por ejemplo, podrían decir que una pelota es redonda como el círculo, mientras que un bloque tiene lados y esquinas como el cuadrado. Ayudamos a los alumnos a identificar las características distintivas de cada forma mientras juegan, como la ausencia de esquinas en el círculo o la presencia de lados iguales en el cuadrado.

Preguntamos sobre las diferencias entre un círculo y un cuadrado mientras continúan jugando. Posibles respuestas: **Uno tiene vértices; Uno tiene lados; Uno rueda.**

• Problema del día

Hacemos rodar por el suelo una pieza circular de los bloques lógicos y, a continuación, una pieza cuadrada. Los alumnos explican entre todos qué ha pasado: **Solo rueda la pieza circular.**

Atención a la diversidad

• Oxígeno

En la actividad manipulativa podemos proporcionar el Trazafiguras para que los alumnos puedan seguir los puntos para formar círculos y cuadrados.

• Reto

En la actividad manipulativa podemos pedir a los alumnos que dibujen círculos y cuadrados en una hoja y animarlos a experimentar con diferentes tamaños y ubicaciones en el papel.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

• Juego demostración

1. Colocamos las figuras geométricas en el suelo para que los alumnos puedan verlas. Elegimos una figura y la mostramos al grupo. Les pedimos que encuentren una figura idéntica y la muestren, explicando por qué creen que son iguales. Pueden poner la figura sobre la que mostramos para comprobar si son idénticas.
2. Pedimos que nombren la figura encontrada y expliquen cómo saben su nombre. Los animamos a describir las figuras repasándolas con los dedos o simplemente con la vista.
3. Seguimos mostrando otras figuras y tienen que igualarlas y nombrarlas nuevamente. Después, nos explican cómo lo saben. Los guiamos en la descripción de las figuras y les volvemos a pedir que las repasen con la mano o con la vista, hablando sobre las curvas, los lados rectos, los vértices...
4. Para reforzar la idea de las formas, los invitamos a caminar sobre círculos y cuadrados dibujados en el suelo.

Recordamos la importancia de usar el vocabulario matemático en las actividades de describir, comparar y nombrar figuras geométricas: círculo, cuadrado, vértice (esquinas en el caso del cuadrado), lados, curvas, rectas, idéntico, diferente.

• Actividad manipulativa

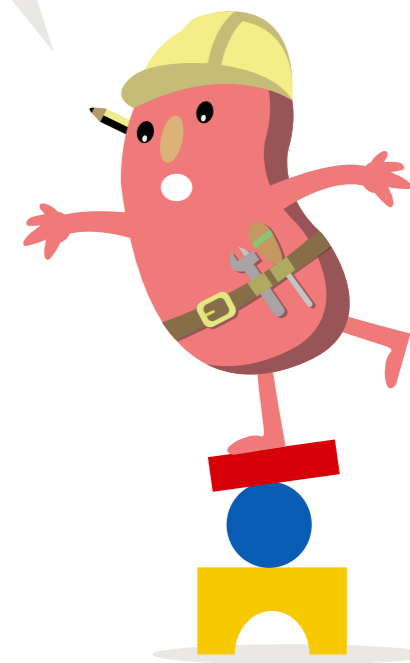
1. Proporcionamos a los alumnos esponjas con formas circulares y cuadradas. Explicamos que van a explorar estas formas mientras juegan a estampar con pintura.
2. Mostramos cómo mojar la esponja circular en un color de pintura y estamparla en el papel para crear patrones circulares. Luego, repetimos el proceso con la esponja cuadrada usando otro color de pintura, animando a los alumnos a estampar y crear patrones cuadrados.
3. Después de estampar, les proporcionamos rotuladores y les pedimos que tracen círculos o cuadrados alrededor de las figuras estampadas, resaltando y ampliando las formas geométricas en sus creaciones.

PARA ACABAR

En parejas, los alumnos exploran el aula en busca de un objeto con forma circular. Una vez que encuentren un objeto circular, deben imaginarse en qué nuevo objeto podrían convertirlo, por ejemplo, un reloj podría convertirse en una galleta, un botón podría transformarse en una pastilla o un aro podría ser un volante. Los animamos a pensar en diversas ideas. Valoramos de manera positiva todas las ideas y fomentamos su pensamiento divergente. Es importante recordar que no hay respuestas incorrectas y que su imaginación es clave.

Pizarra mágica

Los alumnos pueden practicar el trazo de las figuras geométricas en la **Pizarra mágica** con Trazafiguras.



Objetivo

Comparar objetos según su volumen.

Evaluación

Utiliza los conceptos «más grande que» y «el más grande».

Sesiones relacionadas

Previas: 6 (EMAT 3 años)

Posteriores: 19, 72 (EMAT 4 años)

Material

Caja de aula

- Los tres osos

myroom

- Cuento de *Ricitos de Oro y los tres osos*.

Otros

- Objetos de diferentes tamaños
- Plastilina
- Música

PARA EMPEZAR

Comienza leyendo o recordando la historia de *Ricitos de Oro y los tres osos* resaltando los tamaños de los osos y cómo Ricitos de Oro interactúa con los objetos de distintos tamaños en la casa de los osos.

Presentamos los tres osos y describimos sus tamaños: grande, mediano y pequeño. Utilizamos objetos cotidianos de diferentes tamaños y les pedimos que los emparejen con los osos según su tamaño. Por ejemplo, asociar el plato grande con el oso grande, la taza mediana con el oso mediano y el juguete pequeño con el oso pequeño.

• Problema del día

Marcos tiene 5 cts. y quiere comprarse un chicle que cuesta 5 cts. ¿Se lo puede comprar? **Sí.** Cuenta los céntimos, «1, 2, 3, 4, 5», y paga. El vendedor le da el chicle y se va para casa. ¿Cuántos céntimos le quedan ahora? Posible respuesta: **Ninguno, 0 céntimos.**

✂️ Aplicamos la estrategia de la representación del problema con monedas o con un dibujo.

Gestión de aula

El docente debe ser un facilitador activo durante las actividades con materiales manipulativos, observando, escuchando y guiando las interacciones de los alumnos. Es esencial que el docente proporcione apoyo individualizado, estimule la exploración y la resolución de problemas, y anime a los alumnos a explicar sus procesos de pensamiento.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

• Actividad manipulativa

1. Dividimos la clase en grupos de cinco y les proporcionamos bloques de construcción.
2. Les pedimos que construyan tres torres de distintas alturas con las piezas que tienen y que las ordenen de acuerdo a su tamaño.
3. Cada grupo justifica por qué ha ordenado las torres de esta manera y no de otra.

✂️ Recordamos la importancia de usar el vocabulario matemático en las actividades que involucren la comparación de alturas: «alto», «mediano», «bajo», «más alto que», «más bajo que», «igual que».

• Juego demostración

1. Mezclamos bien las cartas ¡*Crece, crece!* y repartimos a cada alumno un número igual de cartas. El objetivo es formar tríos de cartas que representen alturas similares (alto, mediano, bajo).
2. Comienza un alumno pidiendo una carta específica a otro alumno con la intención de formar un trío de alturas. Por ejemplo: «¿Tienes una carta del [animal...] que sea alto?».
3. Si el otro alumno tiene la carta solicitada, debe entregársela. Si no la tiene, el primer alumno roba una carta del mazo.
4. El juego continúa con el siguiente alumno, quien pide una carta a otro alumno para intentar formar tríos.
5. Cuando un alumno reúne tres cartas que siguen la secuencia de altura deseada (alto, mediano, bajo o viceversa), coloca el trío en el recurso ¡*Más alto o más bajo?*.
6. El juego continúa hasta que todas las cartas se hayan utilizado para formar tríos. El jugador con más tríos al final del juego, gana.

PARA ACABAR

Dialogamos acerca de la estrategia de representar y preguntamos: «¿Qué te ha parecido útil de la estrategia de representar el problema?». **Es más fácil ver qué sucede en el problema; es más fácil seguir la pista a las cosas que hacemos como, por ejemplo, repartir las uvas.**

Proporcionamos papel y lápices o colores a los alumnos y los animamos a dibujar cómo resolverían el problema de las uvas. Después, les pedimos que compartan sus dibujos y reflexionen sobre las diferentes representaciones.

Ficha del alumno

Los alumnos completan individualmente la ficha del **Libro del alumno**: pegando los adhesivos siguiendo la secuencia de altura alto, mediano y bajo. Al acabar, ponemos en común por qué han ordenado los vehículos de esta manera y no de otra.





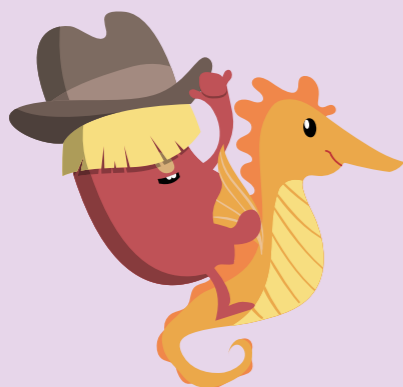
Tiempo estimado:
2-4 sesiones

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Qué hay en el fondo del mar?

La situación de aprendizaje está diseñada para trabajar el sentido numérico (cantidad y conteo), y el espacial (figuras y cuerpos geométricos, y espacial), sin olvidar el socioafectivo. Esta situación de aprendizaje está relacionada con el ODS 14 (vida submarina) orientado a conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos.

En «¿Qué hay en el fondo del mar?» se cuentan, clasifican, se colocan objetos y se identifican figuras y cuerpos geométricos. El producto final que se propone es la creación de elementos decorativos con temática submarina para una escenografía de una obra teatral.



1

ACTIVACIÓN

¿Qué sabemos sobre el fondo del mar?

1. Para empezar, el maestro lee a los alumnos un correo electrónico de una compañía de teatro en el que nos piden ayuda para crear diferentes elementos decorativos para una obra de teatro con temática submarina. Piden que les ayudemos con la decoración del escenario creando diferentes elementos decorativos.

✦ La situación inicial pretende despertar el interés de los alumnos para que, al realizar las actividades, trabajen los saberes propuestos desarrollando las competencias específicas casi sin darse cuenta.

2. Dialogamos, en gran grupo, sobre todo lo que podemos encontrarnos en el fondo del mar. Anotamos las respuestas en el mural de la situación de aprendizaje.
3. Presentamos lo que van a aprender (objetivos de aprendizaje) con el desarrollo de la situación de aprendizaje.

2

CONTEXTO

¿Qué nos piden?

1. En grupos y dispuestos en diferentes mesas, investigamos sobre el fondo del mar con cuentos, revistas e imágenes que encontraremos encima de las mesas.

✦ Siempre que sea posible, podemos crear un resumen de la obra de teatro y explicarles el argumento para ponerlos en situación con lo que deben crear.

✦ Es un buen momento para leer uno de los cuentos relacionados con la temática que estamos trabajando. Así mismo, mientras los alumnos van observando todo el material que el maestro ha preparado previamente, podemos reproducir música relacionada con el tema.

2. A continuación, completamos la ficha, de manera individual.
3. Para acabar, es un buen momento para reflexionar sobre el hecho que la contaminación marina está alcanzando niveles extremos y parte de la solución esta en nuestras manos.



Material

myroom

- Escalera de metacognición
- Programación de las situaciones de aprendizaje

Objetivos de aprendizaje

- Utilizar estrategias para contar.
- Conocer cuerpos geométricos: el cubo, la esfera, el cono y el cilindro.
- Relacionar los números con la cantidad que les corresponde.
- Contar en voz alta hasta el 10.
- Practicar los conceptos de orientación «arriba», «abajo» y «a un lado».
- Comparar cantidades.
- Utilizar el vocabulario «más que» y «menos que» para comparar cantidades.
- Fomentar la autonomía para la toma de decisiones en situaciones de resolución de problemas.
- Participar activamente en el trabajo en equipo.
- Reconocer el error como una oportunidad en el aprendizaje de las matemáticas.

3

EXPLORACIÓN

¿Qué información tenemos sobre el problema?

1. Procedemos a analizar la información que tenemos hasta este momento mediante una lluvia de ideas. A continuación, en gran grupo procedemos a responder las preguntas: «¿Cuál es el problema que se nos presenta?» «¿Qué sabemos?» «¿Qué necesitamos saber?»

✦ Guiamos la práctica para que completen las frases con las palabras que faltan. De esta forma, permitimos que el alumnado trabaje de manera grupal y promovemos la participación de todos los alumnos. Plasmamos las respuestas en el mural de la situación de aprendizaje.

4

ORGANIZACIÓN

¿Qué elementos podemos añadir en la escenografía teatral?

1. Es el momento de pensar en qué elementos podemos crear para la escenografía teatral. Invitamos a los alumnos a dibujar y diseñar, en pequeños grupos, los elementos que quieren crear para la decoración.

✦ Podemos orientarlos con diferentes ideas. Mencionamos todo lo visto hasta el momento y les recordamos que los elementos pueden ser peces, algas, corales, rocas, etc.

2. Seguidamente, cuando los diferentes grupos tengan decididos los elementos, los ponemos en común y recordamos los conceptos trabajados de cuerpos geométricos (el cubo, la esfera, el cono y el cilindro) y hablamos sobre cómo se pueden usar para representar diferentes elementos submarinos.

Evaluación

Reto:

Creación de elementos decorativos para una escenografía teatral.

Reto individual, mediante la observación y experimentación diaria (a través de las diferentes actividades):

- Reconoce las matemáticas presentes en la vida cotidiana.
- Comprende las preguntas planteadas.
- Realiza correctamente el conteo hasta el 10.
- Relaciona los números con la cantidad que les corresponde.
- Practica los conceptos de orientación «arriba», «abajo» y «a un lado».
- Conoce figuras planas y cuerpos geométricos.
- Compara cantidades.
- Reconoce el error como una oportunidad en el aprendizaje de las matemáticas.
- Participa activamente en el trabajo en equipo.
- Comunica los posibles errores con asertividad.



5

ESTRUCTURACIÓN

¿Cómo vamos a crear nuestra escenografía?

1. Llegados a este punto, si es necesario, volvemos a plantearnos el problema y dejamos cinco minutos para que repasen las ideas surgidas hasta ahora.
2. A continuación, ponemos en común todos los elementos que tenemos pensado crear. Primero, contamos esos elementos en voz alta, escribimos el número en la pizarra y hablamos de posibles clasificaciones de los elementos. Guiamos la clasificación con preguntas como: «¿Todos los elementos tienen el mismo tamaño?» «¿Podemos separarlos en función del material que utilizaremos?» «¿Todos ellos son animales o plantas?»
3. Seguidamente, en gran grupo, decidimos cómo vamos a crear estos elementos y qué materiales vamos a utilizar.

6

APLICACIÓN Y COMPROBACIÓN


Creamos los elementos de la escenografía

1. Proporcionamos a los alumnos los diferentes materiales de arte y manualidades para que comiencen a crear sus elementos decorativos. Durante el proceso, les invitamos a contar los elementos que están utilizando, a practicar los conceptos de orientación y a comparar cantidades.
2. Introducimos una breve reflexión donde trabajaremos algunos conceptos matemáticos a partir de las siguientes preguntas: «¿Qué cosas podemos encontrar en el fondo del mar?» «¿De qué hay más?» «¿Está dentro o fuera del agua?»
3. Una vez que todos los elementos estén terminados, los alumnos pueden practicar la colocación de los elementos «arriba», «abajo» y «a un lado» en el espacio designado.
4. Para terminar, completamos, de manera individual, la ficha para afianzar estos conceptos matemáticos.

7

REFLEXIÓN

Reflexionemos todos juntos

1. En gran grupo, reflexionamos sobre lo aprendido, cómo lo han aprendido y en qué otras situaciones podrán usarlo.
 Cerramos la sesión proyectando la *Escalera de metacognición* de **myroom**. Pedimos a los alumnos que reflexionen sobre el proceso de aprendizaje realizado durante la situación de aprendizaje.

Los materiales de EMAT

EMAT cuenta con un conjunto de materiales para afianzar un aprendizaje significativo. El material del alumno incluye, además del cuaderno, material manipulativa y acceso a la **plataforma CiberEMAT**.

Los docentes cuentan con una detallada **Guía del maestro** y **acceso a myroom**, el gestor de aula que incluye recursos digitales y formaciones. El completo **material de aula** es fundamental para poder llevar a cabo las actividades manipulativas.

MATERIAL PARA EL ALUMNO



1 ud. **Libro del alumno**



1 ud. **Material para el alumno**

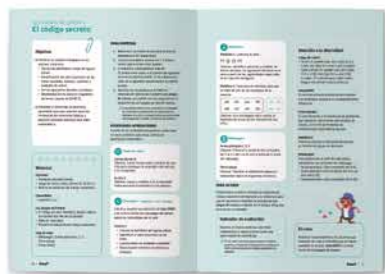


1 ud. **Pizarra mágica + rotulador**



1 ud. **CiberEMAT**

MATERIAL PARA EL DOCENTE



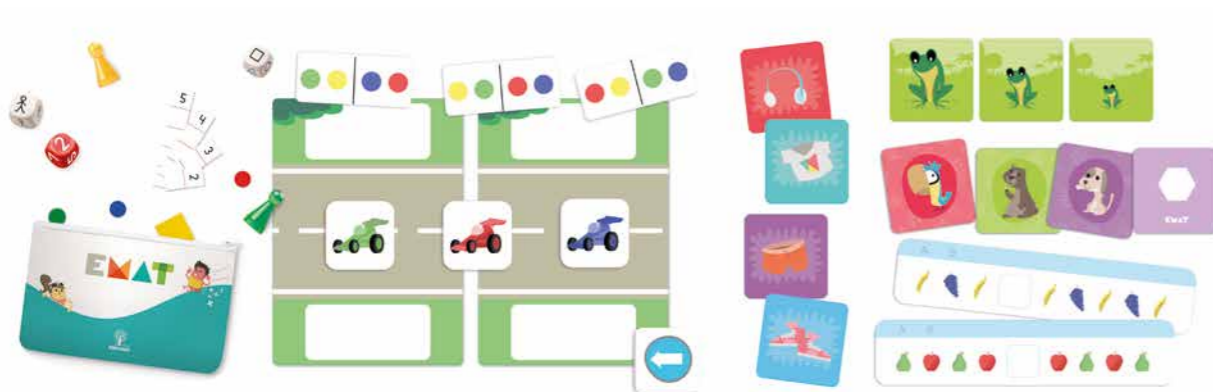
1 ud. **Guía del maestro**



1 ud. **myroom**

MATERIAL DE AULA

Caja de materiales de aula + Estuche individual para toda la etapa



Formación y acompañamiento

Proponemos varios modelos de formación y acompañamiento durante el curso para que además de sacar todo el provecho de tu programa, des un gran salto en tu formación docente.

Itinerario personalizado



Reuniones con familias

Apoyo en la comunicación a familias sobre cómo aprenden sus hijos con el programa.



Asesoramiento y acompañamiento

Resolución de inquietudes pedagógicas y apoyo con la implementación del programa en el aula.

Eventos en diversas ciudades



tekman Academy presencial

Formaciones presenciales con ponentes de referencia en la educación.



Laboratorio tekman

Encuentros formativos para compartir experiencias con otros docentes y formarse en las principales temáticas en educación.

Siempre a tu disposición online



Formación en programas tekman

Cursos *online* para dominar el programa y asegurar una implementación óptima.



tekman Academy online

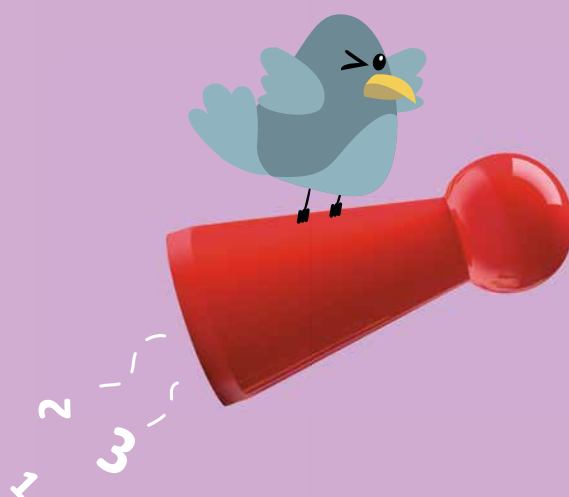
Charlas, conferencias y entrevistas *online* con profesionales y expertos en educación.

EMAT es un programa para la enseñanza de las matemáticas basado en metodologías innovadoras, que permite el desarrollo de las competencias matemáticas desde el inicio de la etapa de educación infantil.

Su secuencia está diseñada para favorecer una comprensión gradual y adaptada al nivel madurativo y cognitivo de los alumnos más pequeños, asegurando a la vez una continuidad con las etapas posteriores.

Gracias a la gran diversidad de experiencias cooperativas, reflexivas y experienciales, todos los alumnos conectan con las matemáticas.

Con EMAT, las matemáticas se usan y se disfrutan.



EMAT

• matemáticas para la vida •



Libro de muestra - 3 años

Nombre

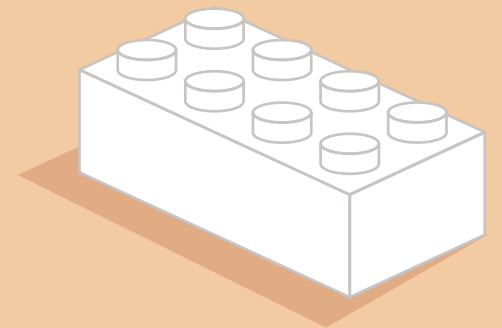
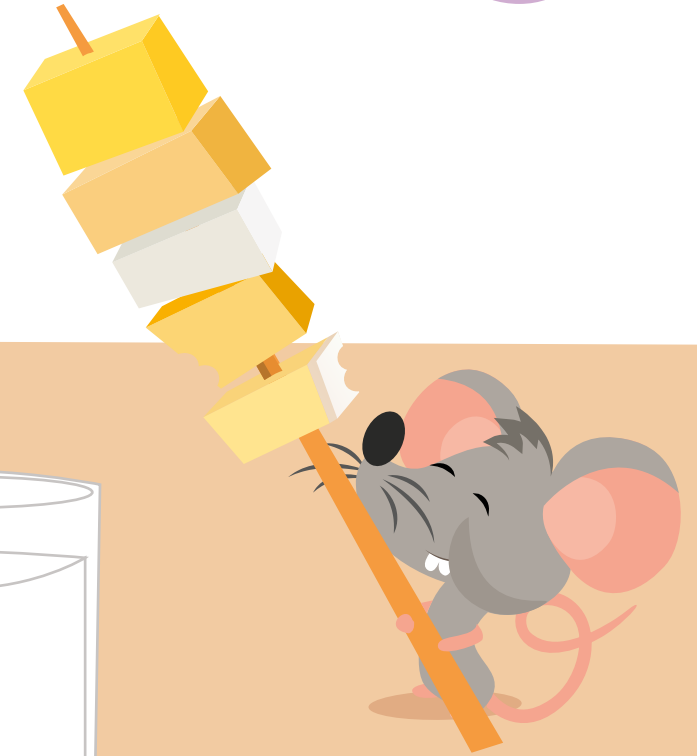
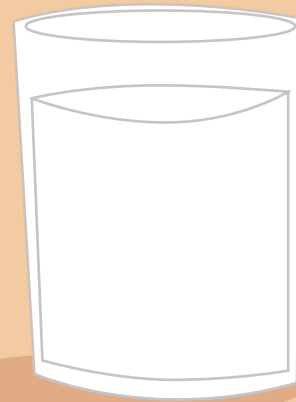
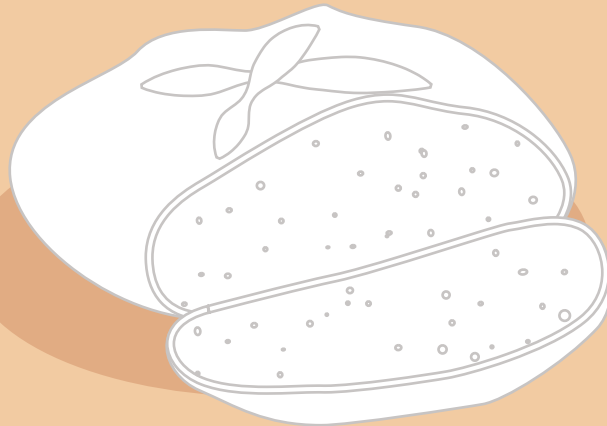
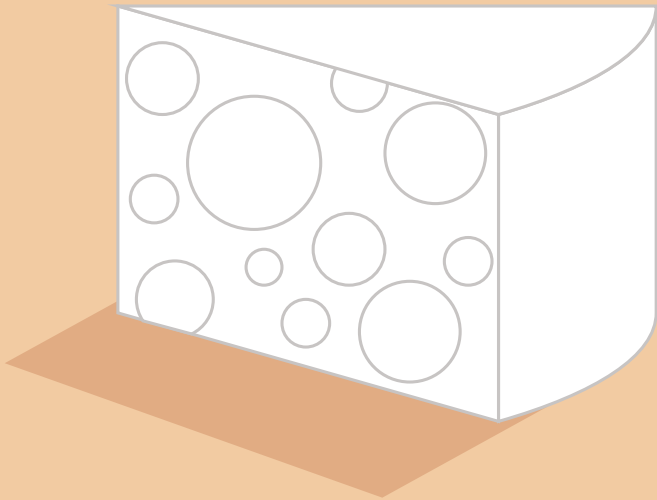
Con **EMAT** trabajamos todos los conceptos matemáticos adaptados a la edad madurativa de los alumnos a partir de **seis aspectos**:



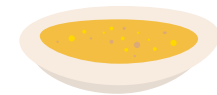
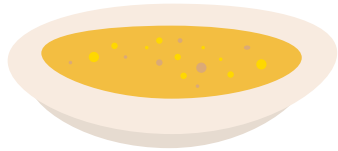
Colorea las monedas que están dentro del cofre.



Colorea el elemento que no forma parte de la colección.



Relaciona a papá oso con su plato de sopa, su bol, su cuchara y su silla.

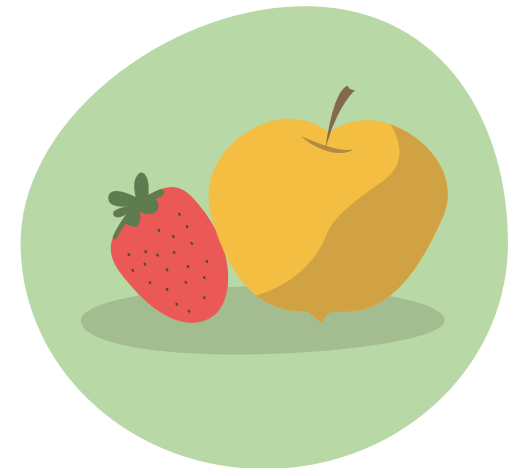
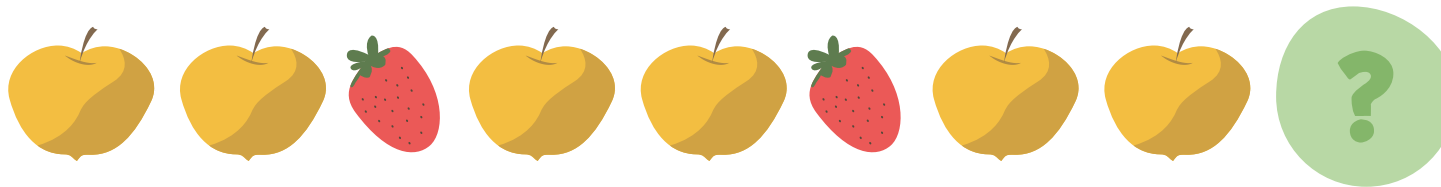
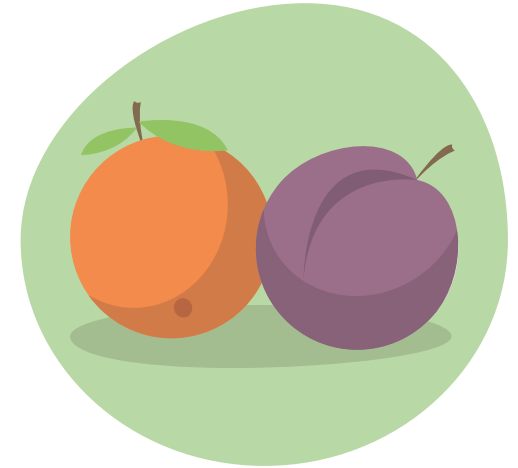
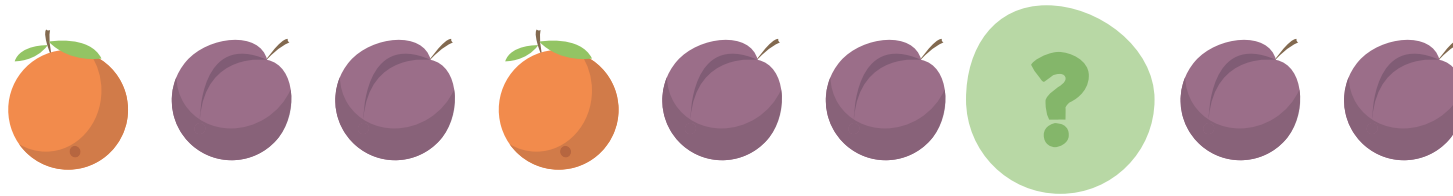


Empty rounded rectangular box for writing.

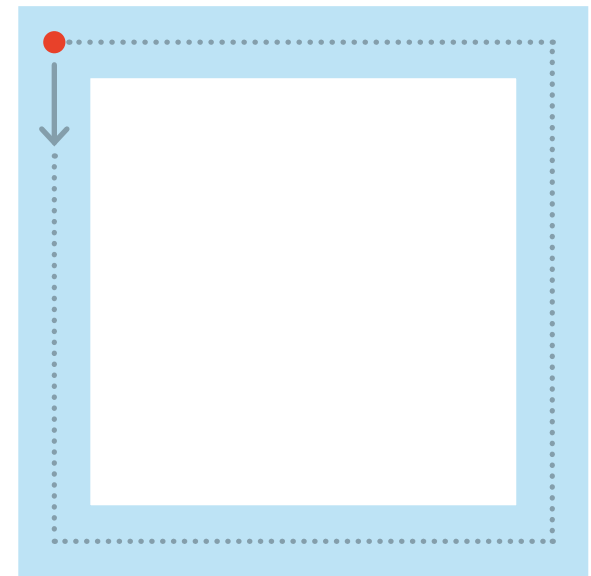
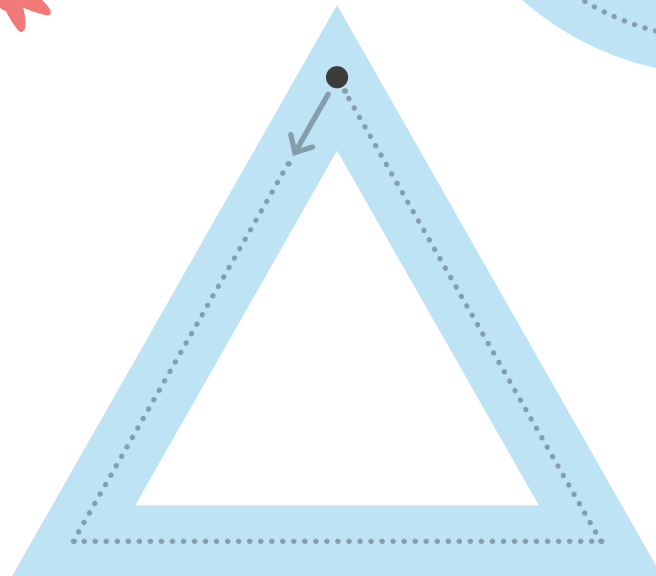
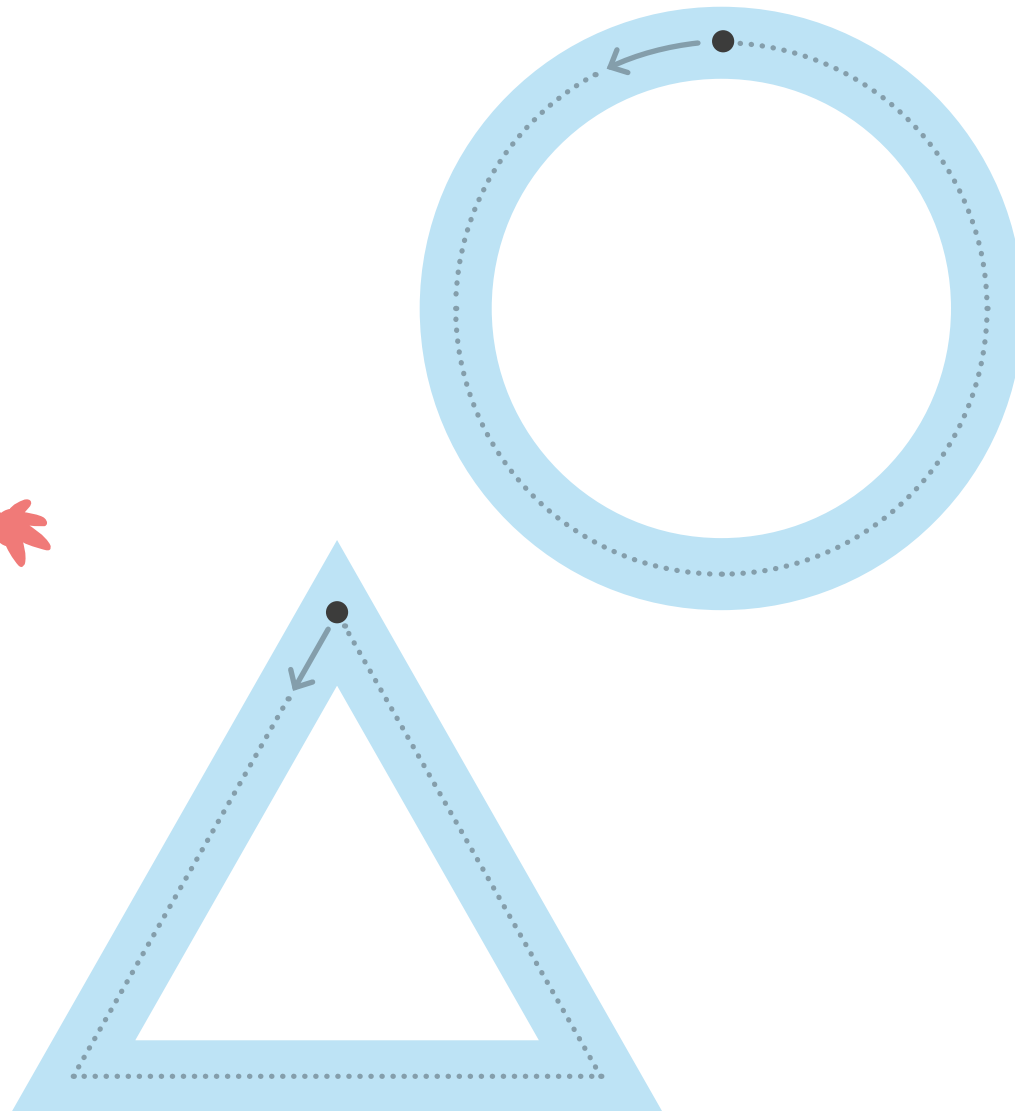
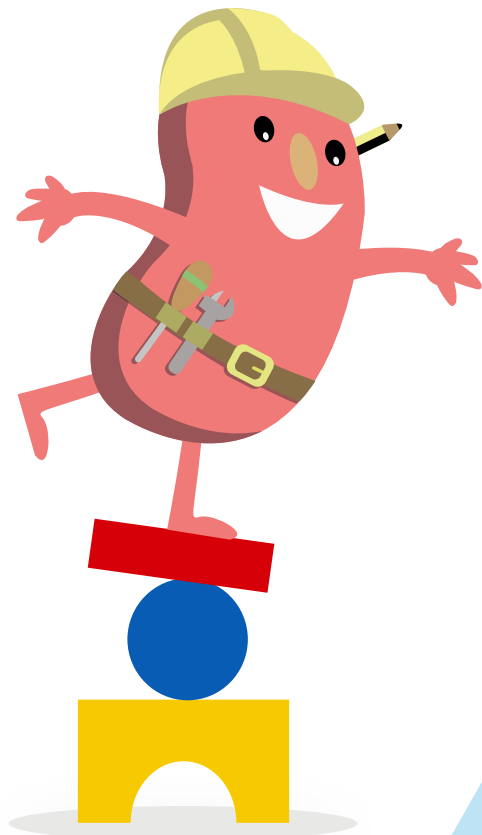


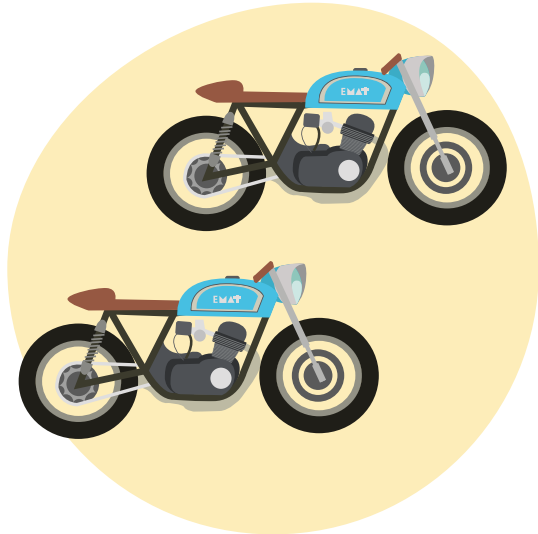
Empty rounded rectangular box for writing.

Rodea la fruta que falta para completar la serie.



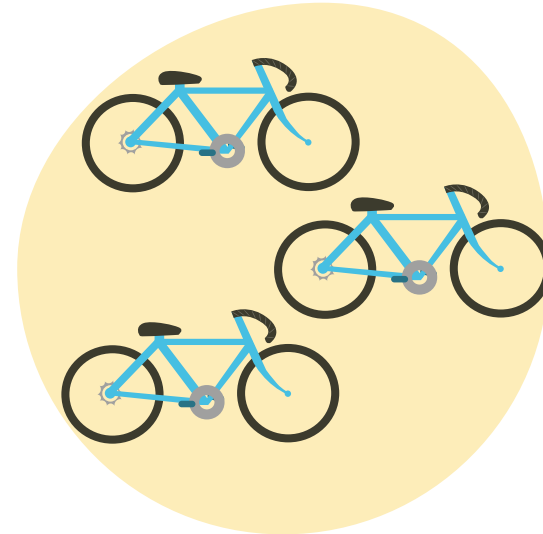
Traza las figuras y pega el adhesivo con la misma forma.





1

2



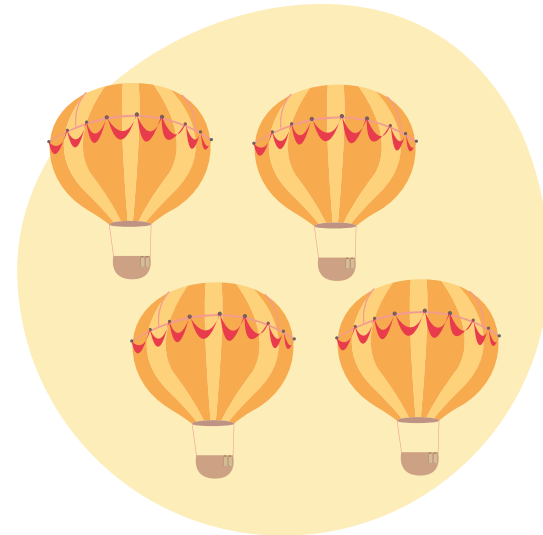
2

3



1

3

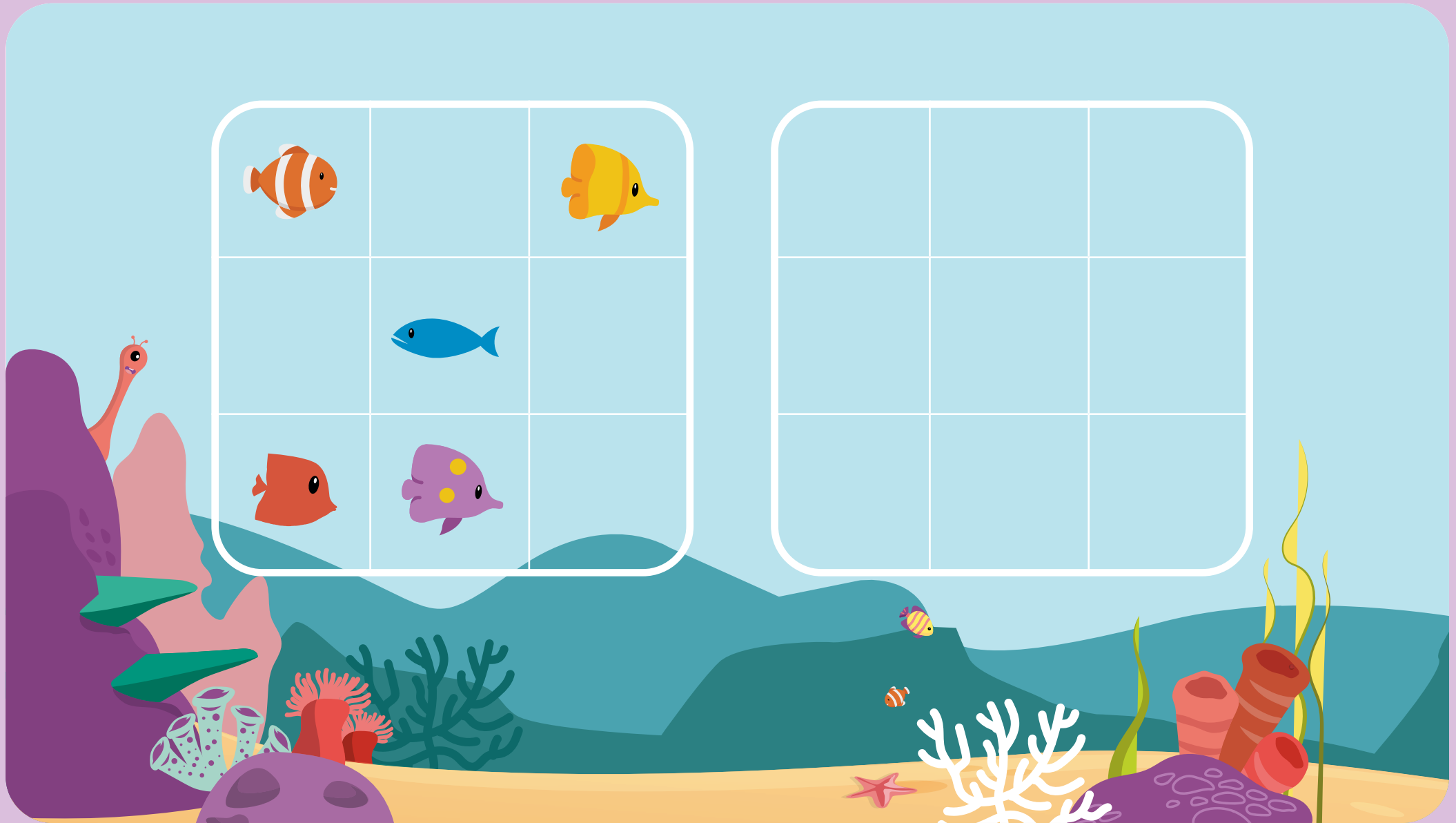


4

1



Utiliza los adhesivos para copiar el modelo de la izquierda.

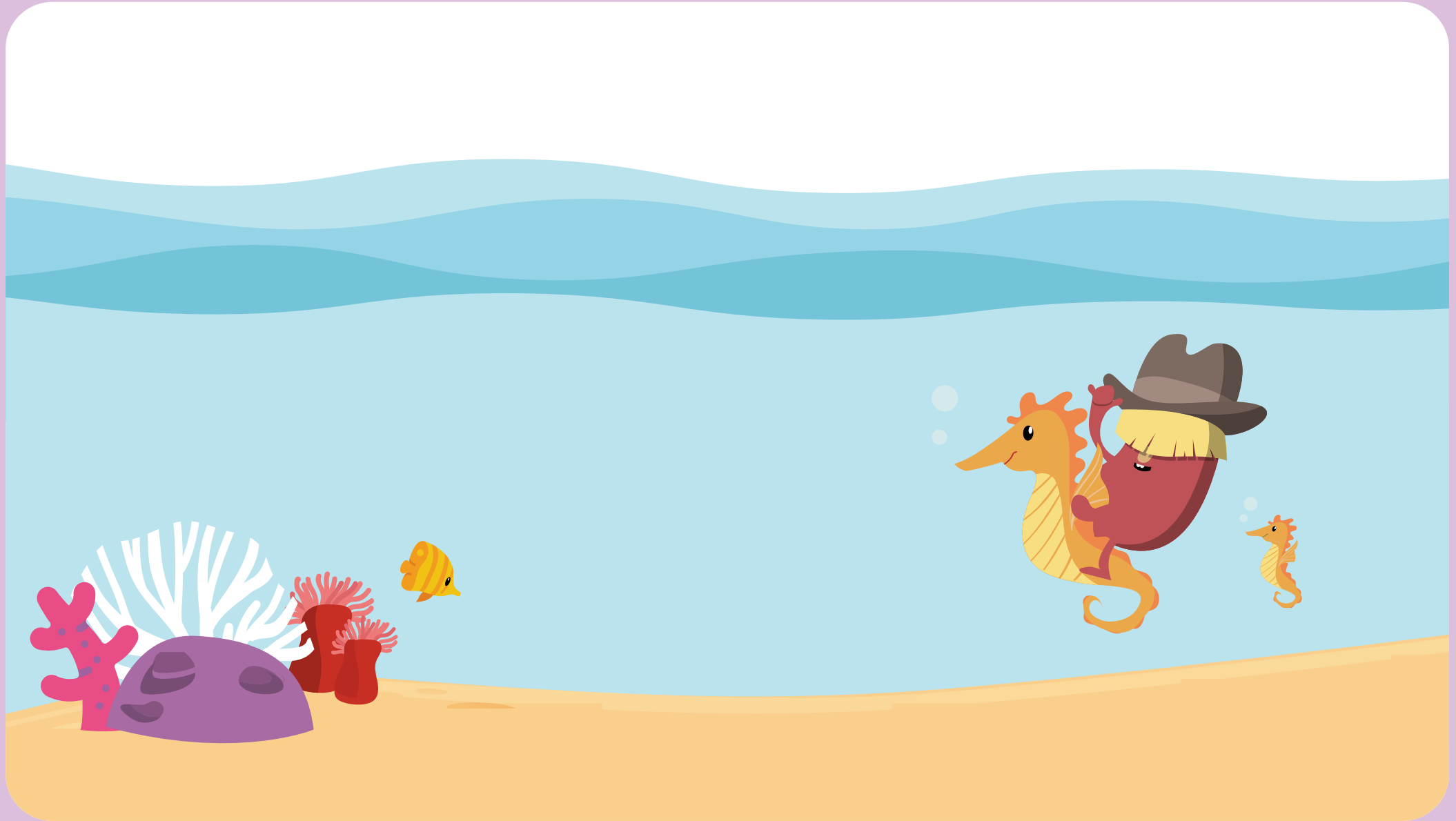


A large, empty, rounded rectangular box for writing or drawing, located at the bottom left.



A large, empty, rounded rectangular box for writing or drawing, located at the bottom center.

Dibuja un pez encima de Max, una piedra al lado del coral y un cangrejo debajo de Max.



A large, empty, rounded rectangular box for drawing or writing.



A large, empty, rounded rectangular box for drawing or writing.



CiberEMAT: sumérgete en una divertida aventura matemática

La plataforma digital de EMAT



¿Qué ofrece CiberEMAT Infantil?

A los alumnos

Seguir practicando sus habilidades matemáticas gracias a actividades, canciones, videocuentos, tarjetas de aprendizaje, resolución de problemas orales... todo de forma lúdica y motivadora.

A las familias

Consultar el progreso de sus hijos y enviar comentarios a los maestros sobre el uso que hacen de la plataforma y de las matemáticas.

Entra en
www.ciberematinfantil.com
o escanea este QR:



EMAT es un programa para la enseñanza de las matemáticas basado en metodologías innovadoras, que permite el desarrollo de las competencias matemáticas desde el inicio de la etapa de educación infantil. Su secuencia está diseñada para favorecer una comprensión gradual y adaptada al nivel madurativo y cognitivo de los alumnos más pequeños, asegurando a la vez una continuidad con las etapas posteriores. Gracias a la gran diversidad de experiencias cooperativas, reflexivas y experienciales, todos los alumnos conectan con las matemáticas.

Con EMAT las matemáticas se usan y se disfrutan.

