

EMAT

• las nuevas mates •



Guía del maestro

Muestra - 2.º primaria

¿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 tekmón inicio programas alumnos grupos docentes MG Marina González

EMAT 3º Primaria Año 2023 - 2024

Busca

Sesiones Material Aplicaciones Evaluación

U1/día 31

Video de la sesión Guía del docente Libro del alumno

Multiplicar por 9

Objetivos: Comprender el algoritmo de la multiplicación por 9...
Procedimiento: 1. Se toma un número cualquiera...
Atención a la diversidad: 1. Se puede utilizar el material de apoyo...

CiberEMAT
Anima a tus alumnos a realizar la sesión de CiberEMAT para afianzar los últimos contenidos trabajados.

Geoplano
Anima a tus alumnos a realizar la actividad de geometría en la plataforma digital.

Material para la sesión

Programación	Recursos aula	Atención a la diversidad	Evaluación
Tarjetas de figuras geométricas	Recta numérica de 0 a 10	Tarjetas numerales de 10 a 100	
Historias para pensar	Sumas glub glub	Guía para utilizar los instrumentos	

Conoce tu programa

CiberEMAT: Aprendizaje adaptativo de las matemáticas (1:47)

EMAT Matemáticas para la vida real (2:02)

¡Me lo paso bomba haciendo EMAT! (2:07)

CiberEMAT, aprendizaje adaptativo de las matemáticas

EMAT, matemáticas para la vida real

Testimonial EMAT infantil, matemáticas para la vida

Use los **materiales interactivos**.

Accede al informe de **CiberEMAT** con información detallada de tus alumnos.

Comparte con tus alumnos **herramientas digitales**.

Fórmate con los **videos sobre el programa**.

Calendario

Aquí tienes una estructura de calendario con el número de sesiones de EMAT distribuidas en trimestres. Verás que **cada cuatro sesiones** te proponemos **dedicar la quinta sesión a los Juegos de Lemon o a una prueba de evaluación**. Ambas propuestas contienen actividades en las que se refuerzan habilidades y saberes trabajados hasta el momento. Además, al final de cada trimestre encontrarás una Situación de aprendizaje (SA).

1.º TRIMESTRE

Prueba inicial													
1	2	3	4	Los juegos de Lemon 1	5	6	7	8	Los juegos de Lemon 2				
9	10	11	12	Ponte a prueba 1	13	14	15	16	Los juegos de Lemon 3				
17	18	19	20	Los juegos de Lemon 4	21	22	23	24	Ponte a prueba 2				
25	26	27	28	Los juegos de Lemon 5	29	30	31	32	Los juegos de Lemon 6				
33	34	35	36	Prueba final	37	SA	SA						

2.º TRIMESTRE

38	39	40	41	Los juegos de Lemon 7	42	43	44	45	Los juegos de Lemon 8				
46	47	48	49	Ponte a prueba 3	50	51	52	53	Los juegos de Lemon 9				
54	55	56	57	Los juegos de Lemon 10	58	59	60	61	Ponte a prueba 4				
62	63	64	65	Los juegos de Lemon 11	66	67	68	69	Los juegos de Lemon 12				
70	71	72	73	Prueba final	74	75	SA	SA					

3.º TRIMESTRE

76	77	78	79	Los juegos de Lemon 13	80	81	82	83	Los juegos de Lemon 14				
84	85	86	87	Ponte a prueba 5	88	89	90	91	Los juegos de Lemon 15				
92	93	94	95	Los juegos de Lemon 16	96	97	98	99	Ponte a prueba 6				
100	101	102	103	Los juegos de Lemon 17	104	105	106	107	Los juegos de Lemon 18				
108	109	110	111	Prueba final	112	SA	SA						

Ciclicidad horizontal

Para desarrollar las **competencias matemáticas** es necesario conocer y aplicar los **saberes básicos**. Como una misma competencia puede requerir saberes de varios sentidos matemáticos es necesario **secuenciarlos de forma cíclica**, es decir, intercalándolos a lo largo de las semanas y los trimestres para conectarlos. A continuación, tienes las sesiones agrupadas por sentidos, para que tengas la visión global.

SENTIDO NUMÉRICO

- Conteo:
 - 1 89 100
- Cantidad:
 - 19 21 26 34 44 46 47 56 97
 - 101
- Sentido de las operaciones:
 - 2 3 4 12 16 25 27 29 31
 - 35 37 39
- Relaciones:
 - 8 10 42 63 64 71 73 89 110
- Educación financiera:
 - 18 43 108

SENTIDO DE LA MEDIDA

- Magnitud:
 - 24 48 54 59 65 81 96
- Medición:
 - 15 40 74 78
- Estimación y relaciones:
 - 23 86

SENTIDO SOCIOAFECTIVO

- Creencias, actitudes y emociones:
 - JL1 JL2 JL5 JL7 JL10 JL11 JL14 JL15 JL18
- Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad:
 - JL3 JL4 JL6 JL8 JL9 JL12 JL13 JL16 JL17

SENTIDO ESPACIAL

- Figuras geométricas de 2 y 3 dimensiones:
 - 6 22 32 36 45 49 60 66 72
 - 88 98 104
- Localización y sistemas de representación:
 - 5 33
- Visualización, razonamiento y modelización geométrica:
 - 20

SENTIDO ALGEBRAICO

- Patrones:
 - 41 57 68 68
- Modelo matemático:
 - 13 28 38 51 67 91 111
- Relaciones y funciones:
 - 7 9 58 94
- Pensamiento computacional:
 - 14

SENTIDO ESTOCÁSTICO

- Organización y análisis de datos:
 - 11 17 30 50 80

Itinerario de evaluación

Para realizar una **evaluación continua y competencial**, a continuación te indicamos qué actividades puedes realizar, cuándo y con qué instrumentos cuentas.

Observar el desempeño

Utiliza las evidencias del libro y los indicadores de **cada sesión** asociados a cada una de las competencias.

Realizar un diagnóstico

En sesiones específicas, utiliza los siguientes instrumentos:

- *Evaluación de cálculo mental.*
- *Ponte a prueba.*
- *Prueba de la unidad.*

Asignar un nivel

Al finalizar el trimestre analiza la información con:

- *Rúbricas de competencia matemática por ciclo.*

Por último, para acompañarte en este proceso, te compartimos el **itinerario de evaluación** en el que verás la relación entre competencias específicas, criterios de evaluación y sesiones de todo el curso. Los **criterios** son genéricos, por lo que esta guía te ayudará a saber dónde poner el foco en la evaluación.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 1

- **1.1** Comprender las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas, reconociendo la información contenida en problemas de la vida cotidiana.

8 35 39 48 55 73 85 97

- **1.2** Proporcionar ejemplos de representaciones de situaciones problematizadas sencillas, con recursos manipulativos y gráficos que ayuden en la resolución de un problema de la vida cotidiana.

18 21 24 51 59 63 74 91 96

108 110

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2

- **2.1** Emplear algunas estrategias adecuadas en la resolución de problemas.

2 4 20 25 26 27 31 64 69

71 41 101 102 103 106 109

- **2.2** Obtener posibles soluciones a problemas, de forma guiada, aplicando estrategias básicas de resolución.

16 34 37 78 79 83 84 105

- **2.3** Describir verbalmente la idoneidad de las soluciones de un problema a partir de las preguntas previamente planteadas.

53 62 89 111

COMPETENCIA ESPECÍFICA 3

- **3.1** Realizar conjeturas matemáticas sencillas, investigando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada.

1 3 9 12 6 22 23 36 42

65 66 68 72 90 95

- **3.2** Dar ejemplos de problemas a partir de situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente.

15 28 38 43 54 56 67 92 103

COMPETENCIA ESPECÍFICA 4

- **4.1** Describir rutinas y actividades sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso, utilizando principios básicos del pensamiento computacional de forma guiada.

14 33 57 92 99

- **4.2** Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, de forma guiada, en el proceso de resolución de problemas.

58 107

COMPETENCIA ESPECÍFICA 5

- **5.1** Reconocer conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias propios.

10 11 29 44 86 92

- **5.2** Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana y en otras áreas, estableciendo conexiones sencillas entre ellas.

5 30 40 45 60 61 80 88 104

COMPETENCIA ESPECÍFICA 6

- **6.1** Reconocer lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana, adquiriendo vocabulario específico básico.

19 17 50 70 81 100

- **6.2** Explicar ideas y procesos matemáticos sencillos, los pasos seguidos en la resolución de un problema o los resultados matemáticos, de forma verbal o gráfica.

7 13 50 75 76 77 80 87 98

COMPETENCIA ESPECÍFICA 7

- **7.1** Reconocer las emociones básicas propias al abordar retos matemáticos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario.

JL4 JL5 JL10 JL14

- **7.2** Expresar actitudes positivas ante retos matemáticos, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.

JL2 JL6 JL11 JL15

COMPETENCIA ESPECÍFICA 8

- **8.1** Participar respetuosamente en el trabajo en equipo, estableciendo relaciones saludables basadas en el respeto, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos.

JL3 JL7 JL8 JL12 JL16 JL18

Reconoce los momentos de aprendizaje

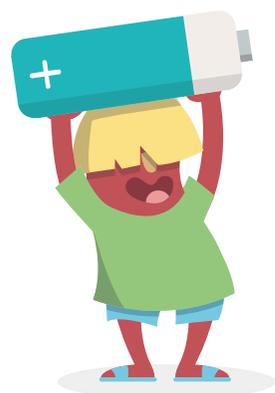
Las unidades de EMAT están interconectadas entre sí, de forma que los contenidos siguen una **programación cíclica** y se retoman periódicamente desde una gran diversidad de experiencias de aprendizaje. La **sistematización y secuenciación** de estas actividades hacen posible el aprendizaje significativo y el desarrollo de las habilidades matemáticas de forma profunda y duradera, **desde infantil hasta primaria**.

Como sabemos que las operaciones básicas, **suma, resta, multiplicación y división**, son contenidos clave en la etapa de primaria, te indicamos el proceso de aprendizaje. Para hacerlo, encontrarás los siguientes iconos en las actividades, señalando los siguientes **momentos, que son siempre acumulativos**:

<p>Comprensión del concepto Actividades que permiten conocer e interiorizar el concepto.</p>	<p>Introducción del algoritmo Actividades enfocadas a descubrir el algoritmo y cómo utilizarlo.</p>	<p>Práctica del algoritmo Actividades para practicar el uso del algoritmo, de manera productiva o sistemática.</p>	<p>Consolidación del algoritmo Actividades dirigidas a utilizar el algoritmo en diversidad de situaciones para afianzar.</p>
---	--	---	---

¿Qué puedes hacer con esta información?

- Seguir la globalidad del proceso de aprendizaje de las operaciones básicas.
- Detectar en qué momento se encuentra cada alumno, para ofrecerle las actividades que necesita.
- Priorizar, dentro de la actividad, el objetivo relacionado con el momento de aprendizaje.



Secuencia didáctica

INFORMACIÓN PEDAGÓGICA	PARA EMPEZAR	ENSEÑANDO-APRENDIENDO	PARA ACABAR
<p>Objetivo Completar series numéricas.</p> <p>Saberes básicos Conteo.</p> <p>Indicador de evaluación Investiga patrones en la identificación y ordenación de números.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo mental Identificación del número anterior y posterior. • Problema del día Identificación de patrones en series numéricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Juego demostración cooperativo y ficha Identificación y ordenación ascendente y descendente de números hasta 100. • Juego de cubos Ordenar e identificar números. 	<p>Diario de matemáticas Situaciones de la vida cotidiana en que necesitamos contar o escribir números.</p> <p>Sesiones relacionadas 16, 63, 100</p>
<p>Objetivo Sumar y restar con la recta numérica.</p> <p>Saberes básicos Sentido de las operaciones.</p> <p>Indicador de evaluación Aplica estrategias como la recta numérica para sumar y restar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Historia para pensar Operaciones de suma y resta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Juego demostración y ficha Operaciones de suma y resta en la recta numérica. 	<p>Diario de matemáticas Relación entre la suma y la resta.</p> <p>Sesiones relacionadas 4, 7, 8</p>
<p>Objetivo Calcular dobles hasta el 10 y estrategias de suma.</p> <p>Saberes básicos Sentido de las operaciones.</p> <p>Indicador de evaluación Realiza conjeturas y relaciones entre números.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo mental Sumas hasta 10. • Problema del día Identificación de patrones en series numéricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Juego demostración y ficha Cálculo del doble hasta 10. • Juego de cubos Cálculo del doble hasta 10. 	<p>Reflexión oral Estrategias para sumar 9 a otros números.</p> <p>Sesiones relacionadas 4, 10, 69</p>
<p>Objetivo Resolver operaciones de suma con la tabla de sumar.</p> <p>Saberes básicos Sentido de las operaciones.</p> <p>Indicador de evaluación Emplea herramientas para resolver sumas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo mental Cálculo del doble hasta 10. • Problemas orales Sumas con sumandos iguales hasta 10. Agrupación de medios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad manipulativa y ficha Uso e interpretación de la tabla de sumar. • Matijuegos Suma de los sumandos del 0 al 5 y del 5 al 10 en cuadro de doble entrada. 	<p>Reflexión oral Ventajas de usar la tabla de sumar.</p> <p>Sesiones relacionadas 7, 8, 9</p>

INFORMACIÓN PEDAGÓGICA

PARA EMPEZAR

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

PARA ACABAR

Objetivo
Practicar los saberes trabajados en las sesiones anteriores.

Indicador de evaluación
Acepta las tareas y roles asignados en el trabajo en equipo.

• **Prueba de velocidad (suma)**

• **MatiRetos**
Obtención de datos desconocidos en sumas y restas.

• **Juego de cubos**
Cálculo del doble hasta 10.

• **Matijuegos**
Suma de los sumandos del 0 al 5 y del 5 al 10 en cuadro de doble entrada.

• **¡Eureka!**
Cálculo y problemas de suma y resta.

Portfolio
Explico la actividad que más me ha gustado.

CiberEMAT
Sesión 1.

Objetivo
Representar igualdades y obtener datos desconocidos.



• **Cálculo mental**
Propiedad conmutativa de la suma.

• **Problema del día**
Identificación de patrones en series numéricas.

• **Actividad manipulativa y ficha**
Resolución de funciones de suma y resta. Deducción de la norma del robot mágico de Lemon.

Reflexión oral
Función del robot de Lemon para identificar elementos ocultos.

9

Saberes básicos
Relaciones y funciones.

Indicador de evaluación
Obtiene datos desconocidos y realiza conjeturas.

Sesiones relacionadas
57, 58, 94

Objetivo
Analizar distintos cuerpos geométricos.

22

Saberes básicos
Figuras geométricas.

Indicador de evaluación
Investiga la relación entre figuras planas y cuerpos geométricos.

• **Cálculo mental**
Comparación de medidas de longitud expresadas en distintas unidades (km, m y cm).

• **Problema del día**
Sumas de múltiplos de 10. Identificación de la información clave en la resolución de problemas.

• **Rutina de pensamiento**
Identificación de las características de prismas y pirámides.

Actividad manipulativa
Construcción de prismas y pirámides a partir de sus desarrollos planos.

Reflexión oral
Características comunes de la esfera, el cilindro y el cono.

Sesiones relacionadas
6, 60, 61

Objetivo
Sumar con llevadas mediante descomposición.



• **Cálculo mental**
Sumas y restas de múltiplos de 10.

• **Problema del día**
Resolución de problemas con dinero.

• **Juego demostración y ficha**
Composición y descomposición de números con material manipulativo como introducción a la suma con llevadas.

• **Mural de matemáticas**

Reflexión oral
Agrupación de unidades en decenas.

Sesiones relacionadas
21, 25, 26, 28, 29, 31

27

Saberes básicos
Sentido de las operaciones.

Indicador de evaluación
Utiliza la estrategia de reagrupación para sumar.

INFORMACIÓN PEDAGÓGICA

PARA EMPEZAR

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

PARA ACABAR

40

Objetivo
Utilizar unidades de masa.

Saberes básicos
Medición.

Indicador de evaluación
Utiliza el kilo como unidad de medida y compara medidas.

• **Cálculo mental**
Sumas y restas de múltiplos de 10.

• **Problema del día**
Expresión de medidas de longitud en distintas unidades (cm y m).

• **Juego demostración y ficha**
Uso de la balanza para pesar objetos. Equivalencias entre múltiplos y submúltiplos de las unidades de masa: kilogramos y gramos. Registro de datos.

• **Mural de matemáticas**

Reflexión oral
Elección de unidades de medida.

Sesiones relacionadas
74, 78

44

Objetivo
Reconoce fracciones a través del uso del reloj.

Saberes básicos
Cantidad.

Indicador de evaluación
Valora el uso de las fracciones para medir el tiempo.

• **Cálculo mental**
Lectura del reloj analógico: la hora en punto, la media hora y el cuarto de hora.

• **Problema del día**
Resolución de problemas de fracciones.

• **Juego demostración y ficha**
Iniciación a las fracciones. Lectura y representación de la hora en el reloj analógico: la hora en punto, la media hora y el cuarto de hora.

• **Mural de matemáticas**

Reflexión oral
Identificación de objetos que se pueden dividir en cuartos.

Sesiones relacionadas
46, 47, 48

80

Objetivo
Reconoce y crea gráficos de barras.

Saberes básicos
Organización y análisis de datos.

Indicador de evaluación
Reconoce y crea gráficos de barras.

• **Cálculo mental**
Sumas y restas hasta 30 mentalmente.

• **Problema del día**
Lectura y comprensión de gráficos de barras.

• **Rutina de pensamiento y ficha**
Representación de datos en diagramas de barras. Lectura y comprensión de gráficos estadísticos.

Reflexión oral
Reflexión sobre la estrategia de pensamiento utilizada.

Sesiones relacionadas
20, 93

83

Objetivo
Resolver multiplicaciones como suma de sumandos iguales.

Saberes básicos
Sentido de las operaciones.

Indicador de evaluación
Emplea estrategias en la resolución de multiplicaciones.

• **Cálculo mental**
Sumas con sumandos iguales hasta 20.

• **Problema del día**
Composición de cantidades de dinero con monedas.

• **Juego demostración y ficha**
Multiplicación como suma de sumandos iguales. Uso de la multiplicación en problemas contextualizados.

• **Matijuegos**
Suma de dos sumandos del 5 al 10 en cuadro de doble entrada.

Reflexión oral
Estrategias para multiplicar.

Sesiones relacionadas
3, 67, 68, 85, 87, 89

Objetivo

Completar series numéricas de forma ascendente y descendente hasta el 100. Trabajamos este objetivo a través de un juego demostración con tarjetas numerales con las que los alumnos ordenarán series numéricas en equipo cooperativo.

Momento de aprendizaje

Conteo:

- Dentro del sentido numérico, el aprendizaje esperado del saber es la adquisición de estrategias variadas de conteo y recuento sistemático en cantidades hasta el 100.

Sesiones relacionadas

Sesiones previas: 85, 107, 110 (EMAT 1)

Sesiones posteriores: 16, 63, 100 (EMAT 2)

Material

Caja de aula:

- Cubos EMAT
- Recta numérica
- Tarjetas numerales del 0 a 100

myroom:

- Juego de cubos: *Ordeno e identifico números*
- Atención a la diversidad: *Oxígeno* y *Reto*

PARA EMPEZAR

• Cálculo mental.

Los alumnos deben responder, mostrando el resultado con los cubos EMAT de la **Caja de aula**, a la pregunta: «¿Qué número soy?».

- Soy el que está antes del 31. **El 30.**
- Soy el que está después del 9. **El 10.**
- Soy el que está antes del 17. **El 16.**
- Soy el que está después del 47. **El 48.**
- Soy el que está antes del 1. **El 0.**

🔧 Aplicamos la estrategia de saltar con la recta numérica de la **Caja de aula**. Queremos que los alumnos conozcan el número anterior y posterior para realizar de forma rápida sumas y restas sencillas.

• Problema del día

Escribimos las series en la pizarra y los alumnos, en parejas o equipos cooperativos, buscan el error en el patrón. Según el tiempo que precisen para detectar el error, haremos una o dos series.

- 13, 14, 15, **18**, 17, 18, 19, 20. El primer 18 debe ser un 16. Es una serie ascendente de uno en uno a partir del número 13.
- 80, **81**, 78, 77, 76, 75, 74. El 81 debe ser un 79. Es una serie descendente de uno en uno a partir del número 80.

🔧 Aplicamos la estrategia de razonamiento lógico: los alumnos pueden apuntar los datos en las pizarras EMAT y buscamos relaciones entre los datos.

Si tenemos más tiempo...

El juego de cubos *Ordeno e identifico números* de **myroom** ayuda a reforzar las series numéricas, así como a ordenar y escribir los números hasta el 100. Si no hay tiempo para jugar de manera autónoma durante la sesión, es recomendable realizar una partida de demostración al menos con un alumno voluntario para que el grupo comprenda cómo funciona el juego.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

• Juego de demostración cooperativo

- Dividimos la clase en cuatro grupos y realizamos el juego en un espacio amplio como el pasillo o el patio.
 - Podemos adaptar el juego y realizarlo en el aula con notas de papel sobre las mesas si no hay posibilidad de salir al pasillo o al patio.
- Repartimos 12 tarjetas numerales de la **Caja de aula** a cada grupo (al grupo 1, tarjetas de 0 a 25; al grupo 2, tarjetas de 26 a 50; al grupo 3, tarjetas de 51 a 75; y al grupo 4, tarjetas de 76 a 100).
- Los miembros de cada grupo, sentados en círculo y mediante la técnica cooperativa lápices al centro, completan y ordenan de forma ascendente y descendente la serie numérica correspondiente a las tarjetas asignadas en 3 minutos aproximadamente.

🔧 La técnica cooperativa lápices al centro permite que los alumnos dialoguen antes de completar la actividad. En este caso, para facilitar la gestión de aula, solo un miembro de cada grupo, siguiendo indicaciones del resto, puede tocar las tarjetas una vez han sido ordenadas.

- Los grupos pueden rotar o intercambiar las tarjetas cuando pasa el tiempo y ordenar y completar la siguiente serie de números.
- Durante las rotaciones planteamos algunas preguntas, como por ejemplo: «¿Qué serie está resultando más compleja de ordenar?»; «¿Qué estrategia estáis utilizando para ordenar los números con rapidez?». Esperamos que sus respuestas se refieran a fijarse en las decenas de los números.
- Reflexionamos sobre las diferentes estrategias que han utilizado para ordenar las series.

• Ficha del alumno

- Los alumnos resuelven de forma individual los ejercicios de la ficha del **Libro del alumno**.
- Proyectamos la ficha con las soluciones de **myroom** y ponemos en común las respuestas.

PARA ACABAR

Preguntamos: «¿En qué situaciones de la vida cotidiana necesitamos contar o escribir números?». Dejamos un momento de reflexión. Los alumnos pueden compartir algunos ejemplos y anotar uno en su Diario de matemáticas.

Atención a la diversidad

• Oxígeno

Podemos reforzar los contenidos con la ficha de la sesión 1 de **myroom**.

• Reto

Podemos ampliar los contenidos con la ficha del la sesión 1 de **myroom**.

Indicador de evaluación

Realiza conjeturas matemáticas sencillas, investigando patrones y en la identificación y ordenación de números de forma guiada durante el juego demostración y la ficha del **Libro del alumno**.

Objetivo

Sumar y restar con la recta numérica. Trabajamos este objetivo a través de un juego demostración en el que los alumnos realizarán operaciones de suma y resta sobre la recta.

Momento de aprendizaje

Sentido de las operaciones:

- Dentro del sentido numérico, el aprendizaje esperado del saber es la utilización de estrategias de cálculo, como la recta numérica, con números naturales para realizar sumas y restas hasta el 30.

Sesiones relacionadas

Sesiones previas: 101, 104, 109 (EMAT 1)

Sesiones posteriores: 4, 7, 8 (EMAT 2)

Material**Caja de aula:**

- Tarjetas numerales de -10 a 30

myroom:

- Historia para pensar: *Examinando a Lemon*
- Pizarra digital: recta numérica

Otros:

- Gomas elásticas

PARA EMPEZAR**• Historia para pensar**

Leemos en voz alta la historia *Examinando a Lemon*. Planteamos en gran grupo las preguntas que aparecen en la lectura y dejamos un momento para que los alumnos reflexionen. Priorizamos las siguientes preguntas para trabajar las operaciones de cálculo mental de sumas y restas utilizando la recta numérica: «Tengo cinco manzanas y me como dos, ¿cuántas manzanas me quedan?»; «¿Cuántos días hay en una semana?»; «¿Cuántos huevos hay en una docena de huevos?».

Las historias para pensar dan la oportunidad de hacer una lectura compartida. Dedicamos a esta actividad 10 minutos como máximo. Si el espacio del aula lo permite, generamos una asamblea durante el Para empezar y dinamizamos la historia a modo de cuentacuentos.

Es importante dejar unos minutos de reflexión tras cada una de las preguntas antes de continuar con la lectura. Las respuestas aparecen en la misma historia. Podemos usar la historia para pensar como una actividad de comprensión lectora de otras áreas o como trabajo para casa, ya que se ha hecho una primera lectura en el aula y los alumnos ya conocen el contenido.

Gestión de aula

La recta numérica es una representación visual del orden de una secuencia de números que ayuda a los alumnos a identificar y ordenar números, también a contar, hacer series y aprender las tablas. La recta numérica es una herramienta de gran ayuda a la hora de enseñar sumas y restas sencillas básicas, ya que permite representar de manera muy visual e incluso interactiva los cálculos necesarios para resolver un problema.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO**• Juego demostración**

- Repartimos de forma aleatoria las tarjetas numerales del -10 al 30 de la **Caja de aula** (algunos alumnos tendrán dos tarjetas).
- Entre todos deben formar la recta numérica de -10 a 30 en el suelo de la clase.
- A continuación, realizamos operaciones de adición y sustracción que algunos alumnos voluntarios resolverán caminando sobre la recta. Por ejemplo: $10 + 5$; $15 - 5$; $30 - 2$; $28 - 4$.
- Escribimos cada operación en la pizarra y preguntamos: «¿Qué método habéis utilizado para hacer la operación?». Esperamos respuestas en las que mencionen «el movimiento sobre la recta numérica hacia delante para sumar y hacia atrás para restar».

Si no sale de forma natural, mostramos otro ejemplo sobre la recta todos juntos: escribimos el número 19 en la pizarra y preguntamos: «¿Qué hacemos para añadir 3?». Esperamos que la respuesta sea: «Nos movemos hacia delante en la recta 19 20 21 22».

- Preguntamos: «¿Qué ocurre con el número por el que empezamos?». Esperamos que su respuesta sea: «No lo contamos, solamente contamos el número de saltos».
- Preguntamos: «¿Qué ocurre en la resta?»; «¿Cuánto es $30 - 3$?». Esperamos que la respuesta de los alumnos sea: «Caminamos hacia atrás tres veces: 30 29 28 27».

• Ficha del alumno

- Los alumnos resuelven de forma individual los ejercicios de la ficha del **Libro del alumno**. Podemos utilizar la recta numérica de la pizarra digital de **myroom** para hacer alguno de los ejercicios en gran grupo.
- Proyectamos la ficha con las soluciones de **myroom** y ponemos en común las respuestas.

PARA ACABAR

Conversamos sobre el proceso de aprendizaje que hemos realizado en el juego demostración. Preguntamos: «¿Es lo mismo sumar que restar?». Dejamos un momento de reflexión. Preguntamos: «¿Hacia qué lado caminamos en la recta numérica cuando restamos 2 al número 30?». Esperamos que la respuesta sea: «Hacia la izquierda». De lo contrario, retomamos el trabajo sobre la recta numérica. Preguntamos: «¿Y cuando sumamos 2?». Esperamos que la respuesta sea: «Hacia la derecha»; de lo contrario, retomamos el trabajo sobre la recta numérica.

Atención a la diversidad**• Oxígeno**

Podemos resolver las operaciones del juego demostración con la pizarra digital de **myroom** o con palitos sueltos de la **Caja de aula** para representar las unidades y grupos de 10 atados con una goma para representar las decenas.

• Reto

Podemos proponer operaciones en las que el segundo sumando o el sustraendo sean más complejos (5, 6 o 7). Por ejemplo: $45 + 7$; $34 - 6$. Los alumnos pueden dibujar una recta numérica del 25 al 55 y utilizarla para efectuar las operaciones.

Indicador de evaluación

Obtiene posibles soluciones a problemas, de forma guiada, aplicando estrategias básicas como el movimiento hacia delante y hacia detrás en la recta numérica para sumar y restar.

SESIÓN 3

Doblo números hasta 10

Objetivo

Calcular dobles hasta el 10 y utilizar estrategias de suma aproximando a la decena. Trabajamos este objetivo a través de un juego demostración en el que los alumnos calculan el doble de números como suma de sumandos iguales hasta el 5 + 5 y practican estrategias de suma aproximando a la decena

Momento de aprendizaje

Sentido de las operaciones:

- Dentro del sentido numérico, el aprendizaje esperado del saber es el uso de estrategias de cálculo con números naturales como cálculo de dobles, suma de sumandos iguales o la aproximación a la decena. Los alumnos inician la comprensión del concepto de multiplicación como suma de sumandos iguales.

Sesiones relacionadas

Sesiones previas: 45, 73, 92 (EMAT 1)
Sesiones posteriores: 4, 10, 69 (EMAT 2)

Material

Caja de aula:

- Cubos EMAT
- Recta numérica
- Palitos

myroom:

- Juego de cubos: *Doblo números hasta 10*
- Atención a la diversidad: Oxígeno y Reto
- Pizarra digital: palitos

PARA EMPEZAR

• Cálculo mental

Los alumnos deben responder con los cubos EMAT de la **Caja de aula**.

- $4 + 4 = 8$.
- $2 + 7 = 9$.
- $5 + 5 = 10$.
- $2 + 8 = 10$.
- $3 + 5 = 8$.

Aplicamos la estrategia de descomposición aditiva de números menores de diez o de salto por la recta numérica de la **Caja de aula**.

• Problema del día

Escribimos estas series en la pizarra y dejamos un momento para que comenten en parejas o equipos lo que sucede en cada una:

a. 0, 1, 3, 6, 10, . **15**; +1, +2, +3, +4, +5.

Cada número de la serie se obtiene sumándole al número anterior un número más, empezando por 1.

b. 19, 18, 16, 15, 13, . **12**; -1, -2, -1, -2, -1.

Cada número de la serie se obtiene restando al número anterior un 1 o un 2 de forma alternativa.

Aplicamos la estrategia de encontrar patrones. Una vez tenemos la información dispuesta en una lista, inferimos los datos que faltan. Los alumnos pueden anotar las series en las pizarras EMAT.

Si tenemos más tiempo...

El juego de cubos *Doblo números hasta 10 de myroom* permite practicar el cálculo de dobles hasta el 10. Si no hay tiempo para jugar de manera autónoma durante la sesión, es recomendable realizar una partida de demostración con al menos un alumno voluntario para que el grupo comprenda cómo funciona el juego..

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

• Juego demostración

- Organizamos a los alumnos en parejas y practicamos la suma de dobles hasta 5 + 5 con los cubos EMAT de la **Caja de aula**.
- Cada miembro de la pareja lanza por turnos el cubo 0-5 e indica el doble del número que salga.

Pueden usar la recta numérica o material manipulativo como los palitos, ambos en la **Caja de aula**, o también sus dedos si tienen dificultades contando los dobles. También podemos retar a los alumnos que lo precisen con el cubo 5-10.

- Una vez han practicado este cálculo mental de dobles hasta 5 + 5, preguntamos: «¿Cuánto es 10 + 7?». Esperamos que respondan **17**. En caso contrario, les mostramos el salto en la recta numérica de la **Caja de aula** con el 10 + 7 y más ejemplos: 10 + 3; 10 + 6.
- A continuación planteamos: «¿Cuánto es 9 + 7?». Dejamos que los alumnos calculen el resultado y preguntamos qué estrategias han utilizado. Pueden responder: «Saltar en la recta numérica o contar los palitos».

Si no sale de forma natural, les hacemos ver la relación entre las sumas 9 + 7 y 10 + 7, haciendo referencia a lo cerca que está el 9 de la decena o la relación que tiene el 9 con el 10 para que se den cuenta de que 9 es 10 - 1. Es decir, que sumar 9 es lo mismo que sumar 10 y quitar 1, o que añadir una decena y reducir una unidad. Propondremos esta estrategia de cálculo siempre que un sumando sea 9.

- Proponemos otras sumas como 9 + 6 y 9 + 3. Para efectuar las operaciones, los alumnos pueden seguir las estrategias planteadas.
- Preguntamos por el resultado y la estrategia que han utilizado y guiamos la resolución utilizando las sumas 10 + 6 y 10 + 3.

Para efectuar las operaciones pueden usar los dedos, material manipulativo o la recta numérica de la **Caja de aula**.

• Ficha del alumno

- Los alumnos resuelven de forma individual los ejercicios de la ficha del **Libro del alumno**.
- Proyectamos la ficha con las soluciones de **myroom** y ponemos en común las respuestas.

PARA ACABAR



Reflexionamos sobre las estrategias utilizadas en el juego demostración. Preguntamos: «¿Qué estrategias podemos usar para sumar 9 a otros números?». Esperamos que comenten diferentes estrategias como el uso de la recta numérica de la **Caja de aula**, de material manipulativo como los palitos de la **Caja de aula** y sumar 10 y quitar 1 al resultado. Podemos acompañarlo con una representación con los palitos en la pizarra digital de **myroom**.

Si la última estrategia practicada en el juego demostración y en la ficha del **Libro del alumno** no surge de manera natural, podemos volver a practicarla con un ejemplo en la pizarra o representándola sobre la recta numérica de la **Caja de aula**.

Atención a la diversidad

• Oxígeno

Podemos reforzar los contenidos con la ficha de la sesión 3 de **myroom**.

• Reto

Podemos ampliar los contenidos con la ficha de la sesión 3 de **myroom**.

Indicador de evaluación

Realiza conjeturas matemáticas sencillas de forma guiada, investigando patrones y relaciones entre los números en el cálculo de dobles y al sumar 9 durante el juego demostración y la ficha del **Libro del alumno**.

SESIÓN 4

Sumo con la tabla

Objetivo

Resolver operaciones de suma utilizando diferentes estrategias y herramientas como la tabla de doble entrada de suma. Trabajaremos este objetivo a través de una actividad manipulativa en la que los alumnos hallarán sumas de dos sumandos con la tabla de sumar.

Momento de aprendizaje

Sentido de las operaciones:

- Dentro del sentido numérico, el aprendizaje esperado del saber es la resolución de sumas de números naturales hasta el 10 utilizando diferentes estrategias y herramientas como la tabla de sumar.

Sesiones relacionadas

Sesiones previas: 2, 3 y 109 (EMAT 1)
Sesiones posteriores: 7, 8, 9 (EMAT 2)

Material

Caja de aula:

- Cubos EMAT
- Matijuegos: *Sumas glub-glub 1, 2 y 3*
- Recta numérica
- Monedas o palitos

myroom:

- Tabla de sumar
- Pizarra digital: monedas o palitos

Otros:

- Papel de embalaje o cartulina

PARA EMPEZAR

• Cálculo mental

Los alumnos deben mostrar los resultados con los cubos EMAT de la **Caja de aula**.

- $5 + 5 = 10$.
- $4 + 4 = 8$.
- $7 + 7 = 14$.
- $6 + 6 = 12$.
- $10 + 5 = 15$.

Recordamos la estrategia de dobles de números menores de diez trabajada en la sesión 3. Usamos en el cálculo de dobles el lenguaje matemático siguiente: «5 + 5, es decir, dos veces 5, es igual a...» al introducir el concepto de la multiplicación como suma de sumandos iguales.

• Problemas orales

- Clara resuelve cinco problemas cada día. En dos días, ¿cuántos problemas ha resuelto? **10 problemas**.
- ¿Cuántas almendras hay en tres veces dos almendras? **6 almendras**.
- ¿Cuántas medias manzanas tengo en dos manzanas? **4 medias manzanas**.

En el problema 3 podemos hacer una representación del problema en la pizarra, proyectando la imagen o con dos manzanas reales.

Si tenemos más tiempo...

El matijuego *Sumas glub-glub 2* de la **Caja de aula** nos ayuda a practicar el cálculo mental de sumas de dos sumandos del 0 al 5 y del 5 al 10 usando la tabla de sumar o tabla de doble entrada. Si no hay tiempo para jugar de manera autónoma durante la sesión, es recomendable realizar una partida de demostración para que el grupo comprenda cómo funciona el matijuego.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO



• Actividad manipulativa

- Proyectamos la tabla de sumar de **myroom** y les enseñamos cómo se utiliza.
- Destacamos los sumando a operar en las filas y las columnas de la tabla, por ejemplo, 6 + 7.

Es importante utilizar de forma natural palabras del vocabulario matemático como «sumando», «fila», «columna» o «intersección», y explicar su significado cuando algún alumno no entienda una palabra.

- Preguntamos: «¿Qué número resulta de la intersección de la fila y la columna?». Esperamos que la respuesta sea **13**. Indicamos el resultado sobre la tabla buscando el 7 en la columna y el 6 en la fila y preguntamos: «¿Podemos hacer la operación 6 + 7 de otra forma?». Esperamos que nos indiquen **el 6 en la columna y el 7 en la fila**.

Si no sale de forma natural, lo indicamos sobre la tabla de sumar de **myroom**. También les hacemos ver que con la tabla de sumar podemos buscar el resultado de dos sumandos o los dos sumandos a partir de un resultado. Pueden comprobarlo con la recta numérica de la **Caja de aula**, material manipulativo como monedas o palitos de la **Caja de aula** o con la pizarra digital de **myroom**.

- Proponemos otras sumas, por ejemplo 9 + 6. Intentan resolver la operación individualmente y un voluntario la resuelve en la tabla de sumar proyectada de **myroom**.
- En equipos dibujan, decoran y rellenan una tabla de sumar para colgarla en el rincón de matemáticas del aula y utilizarla para resolver sumas. Podemos preparar las tablas previamente o dedicar tiempo del área artística para acabar el mural de matemáticas.

Es importante que tanto la recta numérica como la tabla de sumar estén visibles en las paredes de la clase para que los alumnos las usen cuando lo necesiten.

• Ficha del alumno

- Los alumnos resuelven de forma individual los ejercicios de la ficha del **Libro del alumno**. Pueden utilizar la tabla de sumar que han construido tantas veces como lo necesiten.
- Proyectamos la ficha con las soluciones de **myroom** y ponemos en común las respuestas.

PARA ACABAR

• Reflexión oral

Iniciamos un breve diálogo sobre la tabla de sumar como herramienta para resolver operaciones. Preguntamos: «¿Qué ventajas tiene utilizar la tabla de sumar?». Esperamos que la respuesta sea: «La posibilidad de comprobar el resultado de una suma a partir de estrategias propias de cálculo mental o de encontrar el resultado de una suma buscando la intersección de los dos sumandos». Si no surge de forma natural, proyectamos la tabla de sumar de nuevo y modelamos un ejemplo más.

+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Atención a la diversidad

• Oxígeno

En parejas, pueden jugar a *Sumas glub-glub 1* y seguir practicando, con la tabla de sumar, sumas con dos sumandos 0-5.

• Reto

En parejas, pueden jugar a *Sumas glub-glub 3* y seguir practicando, con la tabla de sumar, sumas con dos sumandos 0-10.

Indicador de evaluación

Emplea la tabla de sumar como estrategia adecuada en la resolución de sumas durante el juego demostración y la ficha del **Libro del alumno**.

LOS JUEGOS DE LEMON 1

Un enigma espacial

Objetivo

- Practicar los saberes trabajados en las sesiones anteriores.
 - Estrategias de conteo y recuento en cantidades hasta el 100.
 - Suma y resta de números naturales con estrategias y herramientas de resolución (recta numérica, tabla de sumar, estrategias de cálculo mental y propias).
 - Cálculo de dobles hasta el 10.
- Fomentar el desarrollo de destrezas personales para que nuestros alumnos reconozcan las emociones básicas y expresen actitudes positivas ante retos matemáticos.



Material

Caja de aula:

- Matijuegos: *Sumas glub-glub 1, 2, 3*
- Cubos EMAT

myroom:

- *Prueba de velocidad (suma)*

CiberEMAT:

- Sesión 1

PARA EMPEZAR

1. Repartimos la *Prueba de velocidad (suma)* de **myroom** con 60 operaciones.
2. Los alumnos deben resolver en 2 minutos tantas operaciones como puedan.
3. Si resuelven correctamente más de 55 operaciones pasan a la prueba del siguiente nivel en la próxima sesión. Si no superan esa cifra, la siguiente sesión repiten la misma prueba.
4. Apuntan los resultados en la Tabla de velocidad de cálculo del cuaderno **Los juegos de Lemon**, así podrán ver sus progresos en la adquisición de estrategias de cálculo mental.

✦ Si queremos incluir a los alumnos en su proceso de evaluación, proyectamos las soluciones de **myroom** al acabar la prueba para que autocorrijan sus respuestas y anoten el número de aciertos.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

A partir de las actividades propuestas, crea tantos centros de aprendizaje como consideres oportuno, atendiendo a las necesidades de tu aula.

Juego de cubos

Doblo números hasta 10 (sesión 3)

Objetivo: Calcular dobles hasta el 10.

CiberEMAT - Sesión 1 / ¡Eureka!

Calcula y resuelve los ejercicios de **CiberEMAT** o de **¡Eureka!** de **Los juegos de Lemon** según las necesidades de tu aula.

Objetivos:

- Identificar números hasta el 100.
- Identificar números a partir del valor posicional de la cifra.
- Sumar con estrategias estándares y propias.
- Restar con la recta numérica.
- Utilizar monedas y billetes.
- Leer el calendario.

MatiRetos

Los alumnos deben resolver el código de activación completando los espacios en blanco con números y signos para formar una secuencia de sumas y restas correcta.

✦ Podemos facilitar la actividad orientando a los alumnos con algunos números y/o signos más del solucionario.

Objetivo: Completar una secuencia de sumas y restas.

Matijuegos

Sumas glub-glub 1, 2 y 3

Objetivo: Sumar con 2 sumandos de una o dos cifras con la tabla de sumar.

PARA ACABAR

Al ser la primera vez que los alumnos realizan Los juegos de Lemon, proponemos que realicen una actividad de autoconocimiento: Explico la actividad que más me ha gustado.

✦ Podemos proyectar esta plantilla desde **myroom** y modelar un ejemplo con aportaciones de los alumnos para fomentar la reflexión individual sobre qué actividades matemáticas disfrutaron más.

Indicador de evaluación

Identifica las emociones propias al abordar retos matemáticos, pidiendo ayuda solo cuando es necesario y desarrollando la autoconfianza.

✦ Podemos observar las emociones de los alumnos en la parte final de la sesión, a través de la plantilla *Explico la actividad que más me ha gustado de Los juegos de Lemon*.

Atención a la diversidad

Juego de cubos:

- *Doblo números hasta 10*: pueden usar el cubo 0-5 o 5-10.

CiberEMAT:

Es una herramienta excelente para atender a la diversidad gracias a su comportamiento adaptativo.

¡Eureka!:

Es una iniciación a la resolución de problemas que requieren operaciones elementales de cálculo, con el fin de fomentar las competencias matemáticas básicas.

MatiRetos:

Podemos adaptar la dificultad del desafío en función del grupo de alumnos.

Matijuegos:

Para adaptarnos al nivel de cada grupo, utilizaremos las diferentes versiones del matijuego:

- *Sumas glub-glub 1* (con los dos sumandos del 0-5).
- *Sumas glub-glub 2* (con un sumando del 0-5 y el otro del 0-10).
- *Sumas glub-glub 3* (con los dos sumandos del 0-10).



En casa

Puedes recomendarles a tus alumnos que resuelvan en casa la actividad que no hayan realizado en el aula, **CiberEMAT** o **¡Eureka!** de **Los juegos de Lemon**.

SESIÓN 9

Aprendo funciones

Objetivo

Representar la igualdad como expresión de una relación de equivalencia entre dos elementos y obtener datos desconocidos sencillos. Trabajamos este objetivo a través del robot mágico de Lemon.

Momento de aprendizaje

Relaciones y funciones:

- Dentro del sentido algebraico, el aprendizaje esperado del saber es conocer estrategias para descubrir elementos ocultos.

Sesiones relacionadas

Sesiones previas: 7, 8, 65 (EMAT 1)
Sesiones posteriores: 57, 58, 94 (EMAT 2)

Material

Caja de aula:

- Palitos o fichas
- Recta numérica
- Tarjetas numerales

myroom:

- Pizarra digital: robot; recta numérica

Otros:

- Caja de cartón

PARA EMPEZAR

• Cálculo mental

Los alumnos deben responder en voz alta.

- $9 + 2 = _ + 9$. **2.**
- $6 + 7 = 7 + _$. **6.**
- $4 + 7 = _ + 4$. **7.**
- $5 + 9 = _ + 5$. **9.**
- $8 + _ = 7 + 8$. **7.**

Aplicamos la propiedad conmutativa trabajada en la sesión 8. El orden en el que sumamos dos números no cambia el resultado. Guiamos el primer ejemplo para que comprendan la propiedad $9 + 2 = 2 + 9$.

• Problema del día

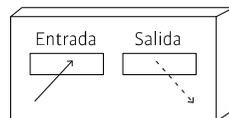
Escribimos una serie en la pizarra y dejamos un momento para comenten en parejas o grupos:

- 47, 57, 67, 77, $_$, $_$. **87, 97.**
Serie ascendente en la que cada número es el resultado de sumar 10 unidades al anterior.
- 87, 86, 84, 83, 81, 80, $_$, $_$. **78, 77.**
Serie descendente en la que el segundo término se obtiene restando una unidad al primero; el tercer término, restando dos unidades al segundo; el cuarto, restando una unidad al tercero, el quinto, restando dos unidades al cuarto, y así sucesivamente.

Una vez tenemos la información dispuesta en una lista inferimos los datos que faltan guiando el pensamiento de nuestros alumnos hacia qué añadimos o quitamos para pasar de un término a otro de las series ascendentes y descendentes.

Gestión de aula

El robot mágico de Lemon ayuda a comprender las operaciones inversas e inicia en los elementos ocultos y las funciones de forma motivadora y lúdica. Es fácil construir un robot decorando cualquier caja de cartón y haciendo los agujeros de entrada y salida de los números o elementos. También podemos usar el robot de la pizarra digital de myroom.



ENSEÑANDO-APRENDIENDO

• Actividad manipulativa

- Recordamos cómo funciona el robot mágico de Lemon y explicamos que también sabe restar.
- Mostramos cómo resta el robot mágico. Por ejemplo, introducimos la tarjeta numeral del 5 de la **Caja de aula** y sacamos la tarjeta del 2 por el otro lado. Preguntamos: «¿Qué ha hecho el robot?»; «¿Cuál es la norma que cumple?». Esperamos que la respuesta sea: «Ha restado 3». Si no surge de forma natural, les mostramos un par de ejemplos más.

También podemos modelar los ejemplos con el robot de la pizarra digital de myroom.

- Damos un ejemplo con resultado negativo. Les decimos que ahora introducimos 2 palitos en el robot, sabiendo que la orden es -3. Preguntamos: «¿Cuántos palitos salen?»; «¿Se puede restar?». Esperamos que la respuesta sea: «No se puede restar, no podemos quitar 3 palitos a 2».

Guiamos el ejemplo con la recta numérica de la **Caja de aula** colgada en la clase o con la recta numérica de la pizarra digital de myroom para llegar al resultado -1.

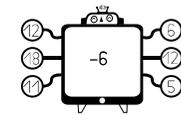
- Preguntamos: «¿Conocéis este número?». Guiamos a los alumnos para que mencionen los números negativos o situaciones en las que han visto este número: el parking de casa, la temperatura en invierno, etc.
- Proponemos que dibujen un robot mágico de Lemon en grupos de cuatro.
- Dos miembros del grupo indican el número que entra y el número que sale del robot. Los otros dos adivinan la norma que cumple el robot.
- Realizan varias prácticas cambiando los roles.

• Ficha del alumno

- Los alumnos resuelven de forma individual los ejercicios de la ficha del **Libro del alumno**.
Identificamos el robot mágico de Lemon de la ficha y relacionamos esta actividad con la actividad manipulativa que hemos realizado.
- Proyectamos la ficha con las soluciones de myroom y ponemos en común las respuestas.

PARA ACABAR

Reflexionamos sobre lo que hemos aprendido preguntando a los alumnos: «¿Para qué sirve el robot mágico de Lemon?». Pedimos que escriban o dibujen su reflexión en el Diario de matemáticas. Guiamos para que lleguen a la conclusión de que el robot nos ayuda a identificar un número oculto que no conocemos.



Atención a la diversidad

• Oxígeno

En la actividad manipulativa, los grupos se inventan restas cuyo resultado sea positivo y las resuelven utilizando material manipulativo como palitos o fichas de la **Caja de aula**.

• Reto

En la actividad manipulativa, inventan restas con las tarjetas numerales de la **Caja de aula** con resultado negativo.

Indicador de evaluación

Obtiene datos desconocidos y realiza conjeturas matemáticas sencillas investigando propiedades y relaciones de forma guiada durante la actividad manipulativa y la resolución de la ficha del **Libro del alumno**.

Objetivo

Analizar distintos cuerpos geométricos. Trabajamos este objetivo a través de la rutina de pensamiento Antes pensaba y ahora pienso. Reflexionamos sobre las figuras planas y los cuerpos geométricos y exploramos a través de la actividad manipulativa por qué su pensamiento inicial ha cambiado.

Momento de aprendizaje

Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:

- Dentro del sentido espacial, el aprendizaje esperado del saber es descubrir relaciones geométricas entre las figuras planas y los cuerpos geométricos y reconocerlas en el entorno, así como construir cuerpos geométricos sencillos de forma manipulativa y describir sus elementos de forma verbal.

Sesiones relacionadas

Sesiones previas: 69 y 91 (EMAT 1) y 6 (EMAT 2)
Sesiones posteriores: 60, 61 y 88 (EMAT 2)



Material

Caja de aula:

- Cuerpos geométricos

myroom:

- Tarjetas de cuerpos geométricos
- Recortable Desarrollos planos de cuerpos geométricos
- Atención a la diversidad: Oxígeno y Reto

Otros:

- Pegamento
- Tijeras

PARA EMPEZAR

• Cálculo mental

Deben responder en voz alta qué cantidad es mayor.

- 2 m o **300 cm**.
- 4 km o **5000 m**.
- 900 cm o **2 km**.
- 700 cm o 7 m. **Iguales**.
- 3 km o **5000 m**.

Aplicamos la estrategia de estimación para comparar de forma directa medidas de la misma magnitud.

• Problema del día

Daniel le cuenta a Lucía que va a hacer un viaje: «Viajaré 20 km caminando y descansaré; luego, viajaré otros 50 km en bicicleta y, finalmente, viajaré otros 150 km en tren». ¿Cuántos kilómetros realizará Daniel en su viaje?

$$20 + 50 + 150 = 20 + 200 = 220 \text{ Kilómetros}$$



Proponemos la estrategia de representar el problema dibujando los datos y sumar por asociación. Pueden usar las pizarras EMAT.

Gestión de aula

Antes pensaba, ahora pienso es una rutina de pensamiento que ayuda a reflexionar sobre el propio pensamiento de un tema y a explorar cómo y por qué este ha cambiado. En este caso, los alumnos reflexionan sobre la relación entre las figuras planas y los cuerpos geométricos. Es fundamental proyectar el organizador gráfico del **Libro del alumno** disponible en **myroom** y apuntar las ideas a la vez que les ayudamos a ordenarlas.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

• Rutina de pensamiento (primera parte) Antes pensaba, ahora pienso

Proyectamos el organizador gráfico Antes pensaba y ahora pienso de **myroom** y observamos las figuras planas: un cuadrado, un rectángulo y un triángulo; y los cuerpos geométricos: una pirámide triangular, una pirámide rectangular, un prisma triangular y un prisma cuadrangular. Les guiamos con preguntas:

- «¿Encontráis relaciones entre las figuras planas y los cuerpos geométricos?»; «¿Cuáles?».

Esperamos respuestas como:

- «Los objetos que nos rodean son figuras planas».
- «La pirámide se parece al triángulo».
- «Los prismas tienen cuadrados y triángulos».

En caso de que no surjan de manera natural, guiamos preguntando: «¿A qué figura plana se parece el prisma o la pirámide?».

Anotamos las respuestas en la columna Antes pensaba del organizador gráfico de **myroom**.

• Actividad manipulativa

Organizamos grupos y repartimos el recortable Desarrollos planos de cuerpos geométricos de **myroom** para que cada alumno construya uno.

Acompañamos la construcción recordando el vocabulario geométrico básico de los elementos de los prismas y las pirámides: caras laterales, bases.

• Rutina de pensamiento (segunda parte)

Reflexionan en grupo sobre lo que piensan ahora de la relación entre las figuras planas y los cuerpos geométricos. Esperamos comentarios como: «Los objetos que nos rodean son cuerpos geométricos y las caras de los cuerpos son figuras planas» o «La base de la pirámide es un cuadrado». Anotamos las ideas en la columna Ahora pienso del organizador de **myroom**.

• Ficha del alumno

1. Proyectamos las Tarjetas de cuerpos geométricos de **myroom** poniendo énfasis en las características de cada cuerpo. Después, los alumnos resuelven en parejas los ejercicios de la ficha del **Libro del alumno**.
2. Proyectamos la ficha con las soluciones de **myroom** y ponemos en común las respuestas.

PARA ACABAR

Preguntamos: «¿Qué característica tienen en común la esfera, el cilindro y el cono?». Esperamos que las respuestas de los alumnos guarden relación con las caras curvas y los cuerpos redondos.

En el caso de que no surjan de forma natural, utilizamos los cuerpos geométricos de la **Caja de aula** para comparar los entre sí y con objetos de la vida cotidiana.

Atención a la diversidad

• Oxígeno

Podemos reforzar los contenidos con la ficha del **Libro del alumno** de la sesión 22 de **myroom**.

• Reto

Podemos ampliar los contenidos con la ficha del **Libro del alumno** de la sesión 22 de **myroom**.

Indicador de evaluación

Realiza conjeturas matemáticas sencillas mediante la investigación de relaciones entre las figuras planas y los cuerpos geométricos durante el desarrollo de la rutina de pensamiento y la ficha del **Libro del alumno**.

SESIÓN 27

Sumo llevando

Objetivo

Introducir el algoritmo estándar de la suma con llevadas mediante la estrategia de descomposición trabajada en sesiones anteriores y con la ayuda de material manipulativo.

Momento de aprendizaje

Sentido de las operaciones:

- Dentro del sentido numérico, el saber esperado es conocer el algoritmo estándar para sumar números naturales de dos cifras con sentido y flexibilidad.

Sesiones relacionadas

Sesiones previas 21, 25, 26 (EMAT 2)
Sesiones posteriores: 28, 29, 31 (EMAT 2)

Material

Caja de aula:

- Palitos
- Monedas

myroom:

- Pizarra digital: palitos y monedas
- Atención a la diversidad: Oxígeno y Reto

Otros:

- Palillos de cocina
- Gomas elásticas
- Cartulina
- Pegamento

PARA EMPEZAR

• Cálculo mental

Deben decir los resultados en voz alta.

- $30 + 40 = 70$.
- $60 + 70 = 130$.
- $110 - 70 = 40$.
- $100 - 40 = 60$.
- $50 + 50 = 100$.

Aplicamos la estrategia de cálculo para la suma y resta de múltiplos de 10. Sumamos o restamos la cifra de las decenas. Ejemplo: $30 + 40$, sumamos el 3 + 4 y 7 decenas = 70 unidades.

• Problema del día

Compramos un lápiz por 10 cents. y una goma de borrar por 20 cents. Si pagamos con dos monedas de 20 cents. ¿Cuánto nos devuelven? **10 cents.**

Posible estrategia de resolución de problemas: dividimos el problema en varios más sencillos. Primero calculamos cuánto vale el lápiz y la goma ($2 + 10 = 30$). Luego calculamos el total de céntimos con los que pagamos ($20 + 20 = 40$). Por último restamos para ver cuánto nos devuelven ($40 - 30 = 10$).

Gestión de aula

En matemáticas la construcción del conocimiento se da en un proceso reiterativo de acciones que van de lo concreto hacia lo simbólico y abstracto, y viceversa. El proceso debe ser un ir y venir entre las dos dimensiones: concreta y abstracta; por ello, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los algoritmos, es fundamental la manipulación de materiales para llegar a una comprensión profunda del concepto y posteriormente conseguir una automatización de los algoritmos. Con la pizarra digital de **myroom**, el maestro puede crear una representación clara y visual de la suma y resta con palitos antes de que los alumnos manipulen el material físico individualmente o en pequeños grupos.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

• Actividad manipulativa

- Organizamos grupos pequeños y repartimos palitos y/o monedas de la **Caja de aula**.
- Escribimos en la pizarra la siguiente operación expresada de dos formas diferentes:

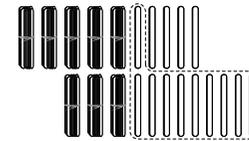
$$\begin{array}{r} 2 \text{ decenas y } 6 \text{ unidades} \\ + 3 \text{ decenas y } 7 \text{ unidades} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 26 \\ + 37 \\ \hline \end{array}$$

- Pedimos a cada grupo que resuelva la operación con el material manipulativo. Podemos hacer una demostración en la pizarra digital de **myroom**.

- Un representante de cada grupo explica el proceso. Esperamos que los alumnos nos digan **6 decenas más 3 unidades**. Hemos sumado las unidades $6 + 7 = 13$; como teníamos más de 10 unidades, hemos agrupado en una decena y nos quedan 3 unidades, luego hemos sumado las decenas: $2 + 3 + 1 = 6$ decenas.

Si no surge de forma natural, guiamos a los alumnos para que reagrupen las unidades en decenas y continúen la operación.

- Proponemos una suma con llevadas distinta a cada grupo. Por ejemplo: $55 + 39$.
- Representan la operación con palillos de cocina pegándolos en una cartulina y dibujan círculos para agrupar unidades en decenas.



- Colgamos la cartulina con la actividad hecha para recordar la agrupación de unidades en decenas en las sumas con llevadas.

• Ficha del alumno

- Los alumnos resuelven de forma individual los ejercicios de la ficha del **Libro del alumno**. Antes comentamos el *Mira cómo se suma* de la ficha y acompañamos la representación matemática con el dibujo del proceso.
- Proyectamos la ficha con las soluciones de **myroom** y ponemos en común las respuestas.

PARA ACABAR

Preguntamos: «¿Siempre tenemos que agrupar las unidades en decenas cuando sumamos números de dos cifras?». Esperamos que la respuesta de nuestros alumnos sea **No**. Preguntamos: «¿Cuándo será necesario agrupar las unidades en decenas?». Guiamos con un ejemplo, si es necesario, para que lleguen a la conclusión de que **será necesario cuando la suma de las unidades sea mayor o igual que 10**. De lo contrario ofrecemos un ejemplo y lo representamos en la pizarra digital de **myroom**. Ejemplo: $32 + 13 = 45$.

Atención a la diversidad

• Oxígeno

Podemos reforzar los contenidos con la ficha del **Libro del alumno** de la sesión 27 de **myroom**.

• Reto

Podemos ampliar los contenidos con la ficha del **Libro del alumno** de la sesión 27 de **myroom**.

Indicador de evaluación

Utiliza la estrategia de reagrupación de unidades en decenas para resolver el algoritmo de las sumas con llevadas durante la actividad manipulativa y en la resolución de la ficha del **Libro del alumno**.

Objetivo

Utilizar unidades de masa en diferentes situaciones de la vida cotidiana. Trabajamos este objetivo a través de un juego demostración en el que los alumnos pesan varios objetos y anotan su peso en kilogramos y gramos.

Momento de aprendizaje

Medición:

- Dentro del sentido de la medida, el aprendizaje esperado del saber es conocer procesos para medir, con el kilo y el gramo como unidades de medida y la báscula como instrumento de medición convencional.

Sesiones relacionadas

Sesiones previas: 60, 98 (EMAT 1)

Sesiones posteriores: 52, 74, 78 (EMAT 2)

Material**myroom:**

- Atención a la diversidad: Oxígeno y Reto

Otros:

- Objeto de 1 kg
- Objeto de 1,5 kg
- Objeto de 500 g
- Objeto de 2 kg
- Báscula digital de cocina

PARA EMPEZAR**• Cálculo mental**

Deben decir los resultados en voz alta.

- $110 - 50 = 60$.
- $90 + 40 = 130$.
- $120 - 80 = 40$.
- $60 + 50 = 110$.
- $30 - 20 = 10$.

Aplicamos la estrategia de cálculo para la suma y resta de múltiplos de 10. Sumamos o restamos las decenas y añadimos un 0. En el primer ejercicio: $11 - 5 = 6$ decenas, es decir, 60 unidades.

• Problema del día

Sandra mide 96 centímetros de alto. Su hermana mide 1 m y 2 cm. ¿Quién es más alta de las dos? ¿Cuántos centímetros más alta? **Su hermana es más alta. Mide 6 centímetros más que Sandra.**

Aplicamos la estrategia de dividir el problema en varios más sencillos. Calculamos la altura de la hermana de Sandra en centímetros (1 m son 100 cm; $100 + 2 = 102$ cm). La hermana de Sandra mide 102 cm. Como 102 es mayor que 96, la hermana es más alta. Después calculamos cuántos centímetros es más alta: $102 - 96 = 6$ cm.

Gestión de aula

Es interesante contar con un rincón o espacio de matemáticas en el aula para poder incorporar producciones que los alumnos realizan durante las actividades manipulativas o las rutinas y estrategias de pensamiento. Esto ayuda a los alumnos a recordar y conectar con aprendizajes trabajados, así como a hacer visible su pensamiento. Las paredes del aula deben hablar de matemáticas. Si no da tiempo de hacerlo, se puede realizar en una sesión de Educación Artística.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO**• Juego demostración**

Usan la primera ficha del **Libro del alumno** para resolver el juego demostración.

- Presentamos objetos con masas distintas: 1 kg, 1,5 kg, 2 kg, 500 g y otros de menor masa.
- Preguntamos: «¿Qué objetos pesan más?». Es probable que relacionen objetos grandes con mayor peso. En ese caso es interesante tener un objeto con poca masa y mucho volumen (como una esponja).
- Comprobamos que algunos objetos pequeños son más pesados que otros grandes.
- Formamos grupos y repartimos dos objetos a cada grupo. Dos miembros de cada grupo pesan los objetos en gramos en la báscula de cocina.
- Anotamos el peso de todos los objetos en g y kg si es posible, en la pizarra y en la primera ficha del **Libro del alumno**.
- Señalamos el objeto de 1 kg y el de 500 g. Antes de pesar el objeto de 1 kg preguntamos: «¿Cuánto pesa?». Esperamos que su respuesta sea **1 kg**.
- Pesamos el objeto de 1 kg en la báscula. Marcará 1000 g. Preguntamos: «¿Por qué marca 1000 g?». Esperamos la reacción de los alumnos. Si no surge de forma natural, les decimos que en 1 kg hay 1000 g.
- Al pesar el objeto de 500 g, preguntamos: «¿Cuánto pesa en kg?». Esperamos que digan **Medio kilo**. Tanto si la respuesta surge como si no, les decimos que 500 es la mitad de 1000, así que es medio kilogramo. Mostramos las diferentes formas de escribirlo: 500 g, 0,5 kg, $\frac{1}{2}$ kg, medio kilogramo.
- Comparamos y ordenamos el peso de los diferentes objetos en gran grupo.
- Creamos un mural de matemáticas con imágenes o dibujos de los objetos utilizados durante el juego, indicando su peso en g y kg.

• Ficha del alumno

- Los alumnos resuelven de forma individual la segunda ficha del **Libro del alumno**.
- Proyectamos la ficha con las soluciones de **myroom** y ponemos en común las respuestas.

PARA ACABAR

Preguntamos: «¿Qué unidad utilizamos para expresar nuestra masa (peso)?». Esperamos que su respuesta sea **el kilo**. Si no es así, les decimos lo que pesamos nosotros y les preguntamos cuánto pesan ellos. Les recordamos que en un kilogramo (kg) hay 1000 gramos (g). Proponemos que hagan dos listas de objetos o situaciones en las que hayan utilizado kilos y gramos en su Diario de matemáticas.

Atención a la diversidad**• Oxígeno**

Podemos reforzar los contenidos con la ficha del **Libro del alumno** de la sesión 37 de **myroom**.

• Reto

Podemos ampliar los contenidos con la ficha del **Libro del alumno** de la sesión 37 de **myroom**.

Indicador de evaluación

Reconoce las matemáticas presentes en la vida cotidiana y en otras áreas comparando medidas de la misma magnitud y utilizando el kilo como unidad de medida convencional durante el juego demostración y la ficha del **Libro del alumno**.

Objetivo

Reconocer fracciones a través del uso del reloj. Trabajamos este objetivo a través de una actividad manipulativa con los cuartos de un círculo.

Momento de aprendizaje

Cantidad:

- Dentro del sentido numérico, el aprendizaje esperado del saber es representar la misma cantidad de distintas formas (manipulativa, gráfica y numérica).

Sesiones relacionadas

Sesiones previas: 70, 111 (EMAT 1)

Sesiones posteriores: 46, 47, 48 (EMAT 2)

Material

Caja de aula:

- Reloj

myroom:

- Cuartos de círculo

Otros

- Reloj de pared

PARA EMPEZAR

• Cálculo mental

Deben responder con el reloj de la **Caja de aula**.

Es la primera vez durante el curso que trabajamos las horas en el cálculo mental, por lo que es probable que los alumnos cometan errores. Es importante aprovechar estos errores como fuente de aprendizaje y permitir que los alumnos se autocorrijan.

- 3:00 h. **Tres en punto**.
- 8:30 h. **Ocho y media**.
- 6:45 h. **Siete menos cuarto**.
- 10:30 h. **Diez y media**.
- 2:15 h. **Dos y cuarto**.

• Problema del día

Carlos dibuja un círculo y después dos líneas para dividir el círculo en cuatro partes iguales. Colorea tres de las partes. ¿Colorea más de la mitad del círculo? **Sí, porque dos cuartos es la mitad de un círculo y tres cuartos es más de la mitad.**

Aplicamos la estrategia de representar con un dibujo.

Los alumnos pueden dibujar el círculo, dividirlo en cuatro cuartos y colorear tres de ellos. Es posible que algunos alumnos resuelvan mentalmente este problema o que utilicen el reloj de la **Caja de aula** para representarlo.

Gestión de aula

Es interesante contar con un rincón o espacio de matemáticas en el aula donde se puedan incorporar las representaciones horarias y de fracciones que los alumnos realicen durante la actividad manipulativa. Esto ayuda a los alumnos a recordar y conectar con lo aprendido en sesiones relacionadas posteriores.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

• Actividad manipulativa

- Dividimos la clase en cuatro grupos y repartimos a cada uno los **Cuartos de círculo de myroom**.
- De forma intuitiva, los alumnos deben formar el círculo completo en una hoja de papel. Si no ocurre, les guiamos.
- Pedimos que marquen con rotulador las partes (los cuartos) y preguntamos: «¿En cuántas partes está dividido este círculo?». **En cuatro partes.** «¿Qué nombre reciben esas partes?». **Cuartos.**
- Recordamos cómo nombrarlos mientras dibujamos en la pizarra un cuarto, dos cuartos, tres cuartos, cuatro cuartos y escribimos al lado su representación matemática ($1/4$, $2/4$, $3/4$, $4/4$).
- Hacemos ver con el reloj de la **Caja de aula** que dos cuartos corresponden a media hora y cuatro cuartos a una hora.
- Pedimos a los grupos que dibujen un reloj y representen una fracción de hora: un cuarto de hora, media hora, tres cuartos de hora o una hora (o cuatro cuartos de hora), y que asocien su representación gráfica y matemática.



Podemos guiar con un ejemplo en el reloj de pared y hacemos representación gráfica y matemática de las fracciones. Podemos dar la hora de inicio de la siguiente clase como referencia (ej: 10:00 h).

- Quando los grupos han completado la representación gráfica y la matemática, explican su fracción.
- Podemos incorporar las cuatro representaciones en un mural que colgaremos en el rincón de matemáticas del aula.

• Ficha del alumno

- Los alumnos resuelven en parejas los ejercicios de la ficha del **Libro del alumno**.
- Proyectamos la ficha con las soluciones de **myroom** y ponemos en común las respuestas.

PARA ACABAR

Preguntamos: «¿Qué objetos se pueden dividir en cuartos?». Esperamos que sus respuestas sean: «una barra de pan», «una hoja de papel», «un reloj», «una tableta de chocolate», etc. Preguntamos a los alumnos: «¿Qué ocurre si corto una tableta de chocolate por la mitad?»; «¿Cómo se llaman los dos trozos que resultan del corte?». Esperamos que alguno de los alumnos responda **Medios**. De lo contrario, conectamos con la actividad manipulativa y la representación de media hora del mural matemático.

Atención a la diversidad

• Oxígeno

Los alumnos pueden utilizar el reloj de la **Caja de aula** durante la realización de la ficha del **Libro del alumno**.

• Reto

En la ficha, los alumnos pueden dividir las pizzas de la imagen en más porciones e intentar averiguar el nombre de las nuevas fracciones.

Indicador de evaluación

Reconoce conexiones entre las fracciones y la medida del tiempo durante la actividad manipulativa y la ficha

Objetivo

Reconocer tipos de gráficas y representar datos sencillos en diagramas de barras y diagramas de sectores. Trabajaremos este objetivo a través de la Rutina de pensamiento Sé, quiero saber, he aprendido.

Momento de aprendizaje

Organización y análisis de datos:

- Dentro del sentido estocástico, el aprendizaje esperado del saber es la representación gráfica de datos obtenidos por recuento mediante gráficos estadísticos sencillos y recursos manipulables.

Sesiones relacionadas

Sesiones previas: 20 (EMAT 2)

Sesiones posteriores: 93 (EMAT 3)

Material

Caja de aula:

- Cubos EMAT

myroom:

- Rutina de pensamiento *Sé, quiero saber, he aprendido*

Otros:

- Papel de embalar o cartulina grande

PARA EMPEZAR

• Cálculo mental

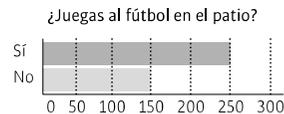
Deben resolver mentalmente las operaciones y mostrar sus respuestas con los cubos EMAT de la **Caja de aula**.

- $7 + 2 = 9$.
- $8 - 5 = 3$.
- $10 + 13 = 23$.
- $13 - 9 = 4$.
- $8 + 7 = 15$.

🔗 Aplicamos la estrategia de cálculo de descomposición aditiva de los números. Ejemplo:
 $9 + 7 = 9 + 1 + 6 = 16$.

• Problema del día

En un colegio se ha hecho una encuesta para determinar cuántos alumnos juegan al fútbol. Si la mayoría no juega, eliminarán las porterías. Según la siguiente gráfica: ¿Las eliminarán?; ¿Cuántos alumnos han sido encuestados?



No; 400 alumnos encuestados. Leemos la gráfica y vemos que 250 personas han votado que sí juegan y 150 personas, que no. Por lo tanto, no eliminarán las porterías.

🔗 Aplicamos la estrategia de resolver hacia atrás. Para averiguar el número de alumnos encuestados, sumamos los dos valores: $250 + 150 = 400$ alumnos. Después comprobamos que hay más alumnos que sí juegan al fútbol.

Gestión de aula

Sé, quiero saber, he aprendido es una rutina de pensamiento que ayuda a diferenciar entre lo que los alumnos saben (conocimientos previos), sus intereses sobre ese tema y lo que aprenden durante la actividad propuesta. Es fundamental proyectar el organizador gráfico de **myroom** correspondiente y apuntar las ideas a la vez que les ayudamos a ordenarlas.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

• Rutina de pensamiento *Sé, quiero saber, he aprendido*

- Primera parte (Sé).** Proyectamos desde **myroom** la gráfica de la ficha del **Libro del alumno**. Lanzamos varias preguntas para ver qué ideas tienen sobre el diagrama: «¿Habéis visto o hecho alguna gráfica como esta?»; «¿Sabéis cómo se construye?»; «¿Cuándo podemos utilizarla?»; «¿Conocéis algún otro tipo de gráfica?»; «¿Podemos utilizarla para representar estos mismos datos?». Anotamos algunas respuestas en el organizador gráfico de **myroom**.
- Segunda parte (Quiero saber).** Proponemos construir nuestra propia gráfica a partir de sus intereses. Preguntamos: «¿Qué datos sobre la clase os gustaría representar?». Esperamos respuestas relacionadas con comidas favoritas, libros, películas, etc. Podemos proponer cualquier dato, por ejemplo, qué fruta nos gusta más. Hacemos una encuesta a mano alzada y anotamos los datos en la pizarra. Cada alumno representa los datos con un diagrama de barras. Al acabar les mostramos que pueden representar la misma información con un diagrama de sectores.
 - 🔗 Podemos crear un diagrama de sectores en la pizarra con la misma información recogida para el diagrama de barras.
- Tercera parte (He aprendido).** Preguntamos: «¿Qué hemos aprendido?». Recogemos todas las ideas y anotamos algunas en el organizador gráfico de **myroom**.
 - 🔗 Podemos hacer la tercera parte de la rutina tras la ficha del **Libro del alumno** o en el Para acabar.

• Ficha del alumno

- Los alumnos resuelven de forma individual los ejercicios de la ficha del **Libro del alumno**.
- Proyectamos la ficha con las soluciones de **myroom** y ponemos en común las respuestas.

PARA ACABAR

Reflexionamos sobre la rutina de pensamiento utilizada. Preguntamos: «¿Para qué nos ha servido?». Esperamos que su respuesta sea: «Organizar ideas, conocimientos previos y cosas que nos gustaría saber». De lo contrario, explicamos la importancia de las rutinas de pensamiento para organizar nuestras ideas.

Atención a la diversidad

• Oxígeno

En la rutina del pensamiento, para facilitar la tarea de los alumnos, les dibujamos los ejes sobre los que representarán las barras para crear el diagrama.

• Reto

Proponemos a los alumnos construir un diagrama de sectores para compararlo con el diagrama de barras elaborado.

Indicador de evaluación

Explica ideas y procesos matemáticos sencillos, así como los pasos seguidos en la recogida de datos y la representación gráfica de resultados en un diagrama de barras durante la rutina de pensamiento y la ficha del **Libro del alumno**.

Objetivo

Resolver multiplicaciones como suma de sumandos iguales. Trabajaremos este objetivo a través de un juego demostración de multiplicaciones con una huevera.

Momento de aprendizaje

Sentido de las operaciones:

- Dentro del sentido numérico, el aprendizaje esperado del saber es la iniciación de la multiplicación como suma reiterada.

Sesiones relacionadas

Sesiones previas: 3, 67, 68 (EMAT 2)
Sesiones posteriores: 85, 87, 89 (EMAT 2)

Material

Caja de aula:

- Cubos EMAT
- Monedas
- Palitos
- Fichas

myroom:

- Tarjetas numerales de la serie del 2, 3 y 5
- Matijuegos: *Sumas glub-glub 3*
- Pizarra digital: palitos y monedas

Otros:

- Hueveras
- Bolas de papel de colores

PARA EMPEZAR

• Cálculo mental

Los alumnos deben mostrar resultados con los cubos EMAT de la **Caja de aula**.

- $2 + 2 + 2 = 6$.
- $4 + 4 + 4 = 12$.
- $5 + 5 + 5 + 5 = 20$.
- $3 + 3 + 3 = 9$.
- $6 + 6 + 6 = 18$.

Aplicamos la estrategia de dobles de números, salto por la recta numérica o conectando con las series numerales reforzando el vocabulario matemático: «dos más dos, más dos» o «tres veces dos».



• Problema del día

Víctor ahorró 25 cents. el lunes y 5 cents. todos los días posteriores. ¿Qué día llegó a tener 50 cents. ahorrados? **El sábado**.

Aplicamos la estrategia de hacer un dibujo, usar material manipulativo como las monedas de la **Caja de aula** o de la pizarra digital de **myroom**, o dibujar los datos en un calendario. Es importante conectar con la representación matemática a través de la multiplicación.

LU.	MA.	MI.	JU.	VI.	SÁ.
25 cts.	5 cts.				

$$25 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 50 \text{ cents.}$$

Si tenemos más tiempo...

El matijuego *Sumas glub-glub 3* de la **Caja de aula** nos ayuda practicar la resolución de sumas a través de la tabla de sumar. Si no hay tiempo para jugar de manera autónoma durante la sesión, es recomendable realizar al menos una partida de demostración para que el grupo comprenda cómo funciona.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

• Juego demostración

- Pasamos las tarjetas numerales de las series del 2, del 3, del 5... hasta el 100 desde **myroom**.
- Repartimos tres hueveras de media docena a cada equipo de la clase y una bola de papel o una ficha para cada hueco de las hueveras.

Cada huevera simula una tabla de 2×3 .



- Preguntamos: «¿Cuántos huevos caben en una huevera?». Esperamos que su respuesta sea **6**.

Es importante no avanzarnos y que los alumnos expliquen sus estrategias: Sumar de uno en uno; sumar de dos en dos: 2 huevos por columna ($2 + 2 + 2$ o 2×3 dos veces tres); sumar de tres en tres: 3 huevos por fila ($3 + 3$ o 3×2 tres veces dos); sumar de seis en seis: 6 huevos por caja (6×1).

- Colocamos la segunda huevera junto a la primera, en fila, y repetimos el mismo proceso preguntando: «¿Cuántos huevos caben en dos hueveras?».



- Finalmente, repetimos el mismo proceso con tres hueveras en fila.



Podemos crear un pequeño mural de matemáticas con las hueveras y las estrategias para hallar el número de huevos utilizadas.



• Ficha del alumno

- Los alumnos resuelven de forma individual los ejercicios de la ficha del **Libro del alumno**.

Podemos realizar todos juntos el primer ejercicio como ejemplo utilizando los palitos de la pizarra digital de **myroom**.

- Proyectamos la ficha con las soluciones de **myroom** y ponemos en común las respuestas.

PARA ACABAR

Diario de matemáticas

Iniciamos un breve diálogo sobre las conclusiones del juego de demostración.

Preguntamos: «¿Cómo habéis averiguado cuántos huevos caben en cada huevera? Esperamos respuestas con estrategias muy diversas, desde «contando uno a uno», a «sumando filas», «sumando columnas» (producto cartesiano) o «multiplicando directamente».

A continuación, preguntamos: «¿Cuántos huevos podemos transportar en cinco hueveras?».

Esperamos que su respuesta sea **30** y que expliquen sus estrategias de resolución.

Atención a la diversidad

• Oxígeno

- En el juego demostración pueden trabajar solo con dos hueveras. En la ficha pueden usar palitos de la **Caja de aula** o de la pizarra digital de **myroom** para formar las figuras y contar el número total de palitos para resolver los ejercicios.

- En la ficha pueden utilizar material manipulativo si lo necesitan.

• Reto

- En el juego demostración pueden trabajar con hasta seis hueveras.

Indicador de evaluación

Emplea estrategias adecuadas en la resolución de sumas y multiplicaciones durante el juego demostración y la ficha del **Libro del alumno**.

Los materiales de EMAT

EMAT cuenta con un conjunto de materiales para afianzar un aprendizaje significativo. El material del alumno incluye **cuadernos individuales**, así como 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



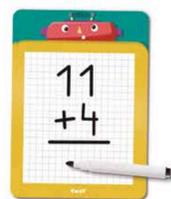
3 udes. **Libro del alumno**



1 ud. **Los juegos de Lemon**



1 ud. **EMAT digital**



1 ud. **Pizarra EMAT**

MATERIAL PARA EL DOCENTE



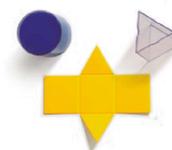
3 udes. **Guía del maestro**



1 ud. **myroom**

MATERIAL DE AULA

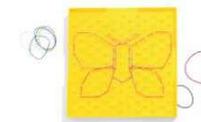
Caja de materiales de aula + Estuche individual



1 set **12 Cuerpos geométricos**



1 set **Material para las sesiones**



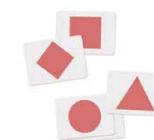
2 sets **12 Geoplanos + gomas**



2 sets **60 Bloques lógicos**



1 set **Tarjetas del -10 al 100**



1 set **Tarjetas geométricas**



12 sets **Regletas EMAT**



1 set **1 Recta gigante del -20 al 100**



3 sets **24 Matijuegos EMAT**



10 uds. **Tabla de sumar**



1 set **10 Cintas métricas**



1 set **400 Palitos**



1 Estuche contenedor, **26** Billetes, **40** Monedas, **1** Tabla núm. del 1 al 100 - Tabla de multiplicar, **1** Reloj - Rueda de unidades de medida, **1** Rueda numerada - Regla, **1** Calculadora, **6** Cubos EMAT, **4** Peones, **32** Fichas*

* También disponible una caja de aula que incluye materiales individuales, aunque no tan extensos como en el estuche.

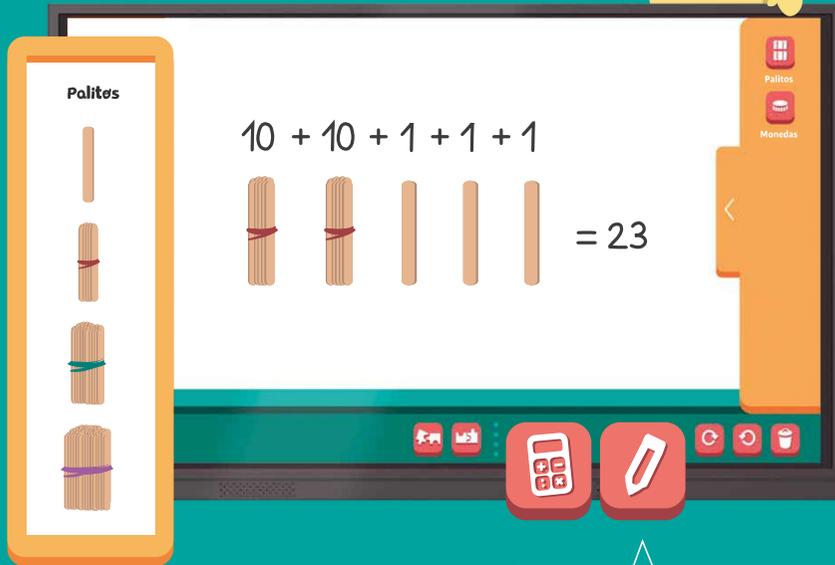
Pizarra digital

EMAT te ofrece una aplicación con el material digitalizado e interactivo para poder hacer actividades manipulativas con tus alumnos en tu pizarra digital. Podrás enseñar diferentes estrategias matemáticas a todo el grupo clase de una forma visual y atractiva.

¡Digitaliza tu clase con EMAT!

1

Selecciona, mueve, agrupa y/o separa los palitos y las monedas de EMAT. Múltiples acciones que puedes hacer en la pizarra.



2

En el menú de la izquierda encontrarás los elementos interactivos que puedes utilizar de la applet seleccionada.

3

Hazte tuya la pizarra digital. Un lienzo en blanco para dibujar, escribir y utilizar una calculadora virtual.

Acompañamiento personalizado

Enseñar con los programas tekman es una auténtica apuesta por la innovación educativa y por el compromiso con tus alumnos. Un desafío emocionante e inspirador que abordamos junto a ti, con ilusión y rigor. Para ello, ponemos a tu disposición **recursos, formaciones y un plan de acompañamiento personalizado** durante todo el curso. Encontrarás todos estos recursos y servicios siempre en **myroom, tu plataforma online docente**.



tekman Academy

Plataforma formativa con todo lo necesario para especializarte en nuestros programas.



Webinars

Conversaciones y talleres con referentes y expertos en educación.



Acompañamiento en el aula

Te acompañamos desde la planificación de la sesión hasta la realización en el aula.



Reuniones pedagógicas

Resuelve tus dudas con un pedagogo siempre a tu disposición.



Labs

Encuentros formativos y experienciales con otros docentes como tú.

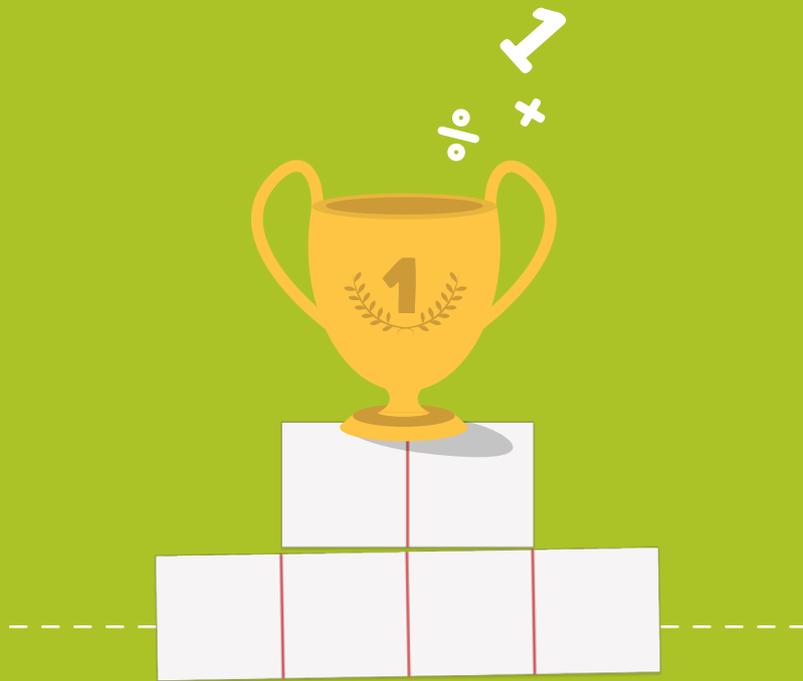


Centro de ayuda

Una base de conocimiento para resolver tus consultas de manera inmediata.

Experimentar, analizar, evaluar y crear en situaciones de aprendizaje contextualizadas. Bajo estas premisas EMAT desarrolla las competencias matemáticas de los alumnos. Consciente de la necesidad de saber trabajar de forma cooperativa, de la importancia de las emociones para el aprendizaje y del poder del razonamiento matemático y crítico, EMAT ha organizado sus sesiones para que todos los alumnos conecten con las matemáticas y ninguno se quede atrás.

Con EMAT las matemáticas se usan y se disfrutan.



EMAT

• las nuevas mates •



tekman

2.º primaria

Libro de muestra

Todas tus herramientas digitales en un solo clic

¡Mira todo lo que hemos preparado para este curso!

Entra con tu ordenador o tableta en

www.tekmandigital.com



EMAT Digital: fichas autocorrectivas de tu libro EMAT.

CiberEMAT: actividades personalizadas para la práctica semanal de EMAT.

Actividades interactivas: actividades de geometría dinámica.

Tangram digital: actividades para componer y descomponer figuras geométricas y conocer sus propiedades.

Programa con Scratch: proyectos sencillos y divertidos para aprender a programar por bloques.

Geoplano digital: actividades para formar, analizar y comparar figuras geométricas.

¿Cómo es una sesión EMAT?

En EMAT se aprende a través de una gran diversidad de experiencias manipulativas, lúdicas y contextualizadas que aseguran el **desarrollo de la competencia matemática**. La sesión en el aula se estructura en **tres momentos clave**.

SESIÓN

1

PARA EMPEZAR

Fomentamos la agilidad mental, la escucha activa y el razonamiento lógico.

Cálculo mental

Problemas orales

Problemas del día

Historias para pensar

2

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

En la parte central de cada sesión aprendemos los contenidos matemáticos combinando algunas de estas actividades experienciales, manipulativas, lúdicas y de práctica.

Rutinas de pensamiento

Estrategias de pensamiento

Juego demostración

Actividad manipulativa

Juegos de cubos

Matijuegos

3

PARA ACABAR

Reflexionamos sobre lo aprendido y llevamos a cabo dinámicas que permiten a los alumnos afianzar los aprendizajes.

Diario matemático

Reflexiones orales



Al terminar, sabré:

- Contar y ordenar números.
- Sumar y restar números con diferentes estrategias.
- Calcular dobles de números hasta 10.
- Utilizar indicaciones espaciales.
- Identificar figuras planas y cuerpos geométricos.
- Leer y crear diagramas de barras.
- Medir objetos en centímetros y metros.
- Utilizar monedas y billetes.
- Hallar simetrías.
- Resolver problemas.



ORDENO E IDENTIFICO NÚMEROS

Completa con los números que faltan.

1.

25	24			21		19
----	----	--	--	----	--	----

2.

57	56					
----	----	--	--	--	--	--

3.

100						94
-----	--	--	--	--	--	----

4.

29				33		35
----	--	--	--	----	--	----

5. Marcos ganó hoy dos euros ayudando a la señora Carmen. Ahora ya tiene ahorrados cincuenta y un euros. ¿Cuántos euros tenía ayer?

6. Un tren que iba desde Sevilla a Barcelona tenía setenta y tres vagones. Se desengancharon dos vagones en Albacete, y se agregó uno en Tarragona. ¿Cuántos vagones llegaron a Barcelona?



DIARIO DE MATEMÁTICAS

Escribe en tu diario en qué situaciones de la vida diaria necesitamos contar o usar números.

Examinando a Lemon



Hacía ya un año que Lemon vivía en casa de Gala y Guille. En todo este tiempo había aprendido muchísimas cosas de la vida terrícola, sin embargo, todavía no sabía cómo reparar su nave espacial, ni había logrado comunicarse con su familia.

Solo algunos amigos cercanos conocían la existencia de Lemon, por eso, cuando Gala y Guille salían con el extraterrestre a jugar al jardín, lo hacían tras unos arbustos para que nadie los viera. A pesar de ello, un día, César, un niño un poco entrometido al que le gustaba hacer muchas preguntas, se coló entre los arbustos del jardín y vio a Lemon.

César los había descubierto:

—¡Los extraterrestres son una especie de inteligencia superior! ¿Puedo hacerte algunas preguntas?

—Sí... —respondió Lemon, sin mucho entusiasmo.

—A ver si sabes calcular esto: tengo cinco manzanas, pero me como dos, ¿cuántas manzanas me quedan?

—Yo prefiero los limones —contestó Lemon—, pero, respondiendo a tu pregunta, te quedan cinco manzanas.

¿Es correcta la respuesta?

—No, no. Dije que tenía cinco manzanas y que me había comido dos.

—Ya —contestó Lemon—. Pues tienes cinco manzanas: tres fuera y dos dentro.

César se quedó un poco descolocado, pero siguió examinando a Lemon:

—¿Cuántos días hay en una semana?

—¿Qué semana? —preguntó Lemon.

¿Es importante saber qué semana? ¿Por qué?

—En mi planeta las semanas en agosto son más largas que en febrero. Pero, si son semanas terrícolas —añadió Lemon—, tienen, más o menos, siete días.

¿Hay algún error en la respuesta de Lemon?

—En realidad, una semana siempre tiene siete días. Seguimos —contestó César—. Ahora una pregunta más difícil: ¿cuántos huevos hay en una docena de huevos?

—¿Cuántos huevos hay... en una docena? —preguntó Lemon.

—¡No me preguntes qué tipo de huevos porque da igual la clase! ¡No importa! —gritó el niño, perdiendo la paciencia.

—Entonces, ¿puedo pensar en huevos de tiranosaurio, por ejemplo?

César abrió mucho los ojos, sin creer lo que oía.

—Una docena es una docena, no importa de qué sea. ¿Sabes cuánto es o no?

—Dale una pista, anda —pidió Gala, que quería que Lemon respondiera bien.

SUMO Y RESTO CON LA RECTA

—Está bien. Es el mismo número que dedos de los pies más dos.

—¿16 huevos? —aventuró Lemon.

—No, no, Lemon. Tú tienes siete dedos en cada pie, pero nosotros solo tenemos cinco. Piensa en dedos humanos —lo ayudó Guille.

—¡Ah! Entonces, ¿quieres decir que una docena de huevos de pterodáctilo son 12 dedos humanos?

¿Qué trata de decir Lemon?

—Quiero decir que en una docena de huevos de pterodáctilo hay el mismo número que dedos hay en unos pies humanos, más 2. Ese número es 12. — Y después de suspirar, agotado, añadió —: Creo que ya no tengo más preguntas.

—Entonces ahora pregunto yo —dijo Lemon—. ¿Sigues pensando que somos una especie de inteligencia superior?

—Sin duda, sin duda... —contestó César, un poco apurado.

—Muchas gracias. Tú inteligencia tampoco está mal —contestó Lemon.

Fin
...



Salta en la recta numérica y rodea el resultado con un círculo.

1. $48 + 0 =$

45 46 47 48 49 50 51

2. $21 - 2 =$

17 18 19 20 21 22 23

3. $60 - 1 =$

56 57 58 59 60 61 62

4. $51 - 2 =$

48 49 50 51 52 53 54

5. $50 - 1 =$

47 48 49 50 51 52 53

6. $45 + 0 =$

40 41 42 43 44 45 46

Resuelve estas operaciones. Fíjate en los signos.



7. $39 + 2 =$

8. $32 + 3 =$

9. $28 - 3 =$

10. $36 - 3 =$

11. $38 + 0 =$

12. $41 - 2 =$



PARA ACABAR

¿Es lo mismo sumar que restar? ¿Hacia qué lado de la recta numérica caminamos cuando restamos 2 al número 30? ¿Y cuándo le sumamos 2?

DOBLO NÚMEROS HASTA 10

Calcula el doble.

1. $6 + 6 =$

2. $9 + 9 =$

3. $5 + 5 =$

4. $1 + 1 =$

5. $0 + 0 =$

6. $8 + 8 =$

7. $10 + 10 =$

8.
$$\begin{array}{r} 3 \\ +3 \\ \hline \end{array}$$

9.
$$\begin{array}{r} 2 \\ +2 \\ \hline \end{array}$$

10.
$$\begin{array}{r} 7 \\ +7 \\ \hline \end{array}$$

11.
$$\begin{array}{r} 4 \\ +4 \\ \hline \end{array}$$

Suma.

12. $4 + 3 =$

13. $3 + 8 =$

14. $5 + 4 =$

15. $9 + 3 =$



PARA ACABAR

¿Qué estrategias podemos utilizar para sumar 9 a un número?

Doble números hasta 10



Jugadores
Dos o más



Materiales (por jugador)

- Dos cubos numéricos rojos (0-5)
- Dos cubos numéricos azules (5-10)



Objetivo
Encontrar parejas de números y sus dobles.

Normas

1. Los jugadores, por turnos, lanzan los cuatro cubos a la vez e intentan encontrar un número y su doble.
2. Los jugadores ganan un punto por cada pareja (un número y su doble) que formen.
3. Gana el jugador que primero consiga 3 puntos.

Mario lanza...	forma	... y gana
		1 punto
		0 puntos
Sofía lanza...	forma	... y gana
		1 punto
		2 puntos

SUMO CON LA TABLA

+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

$$7 + 6 = 13$$

Busca las respuestas en la tabla de sumar.

- | | | | | | | | | | |
|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|--|
| 1. | $\begin{array}{r} 3 \\ + 9 \\ \hline \end{array}$ | 2. | $\begin{array}{r} 6 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$ | 3. | $\begin{array}{r} 8 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$ | 4. | $\begin{array}{r} 4 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$ | 5. | $\begin{array}{r} 3 \\ + 6 \\ \hline \end{array}$ |
| |  | |  | |  | |  | |  |

Resuelve.

6. ¿Cuánto cuestan la raqueta y la pelota juntas?



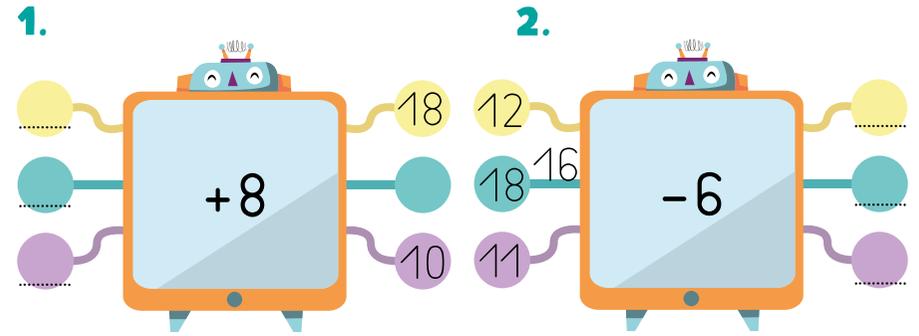
7. ¿Cuánto cuestan dos raquetas?



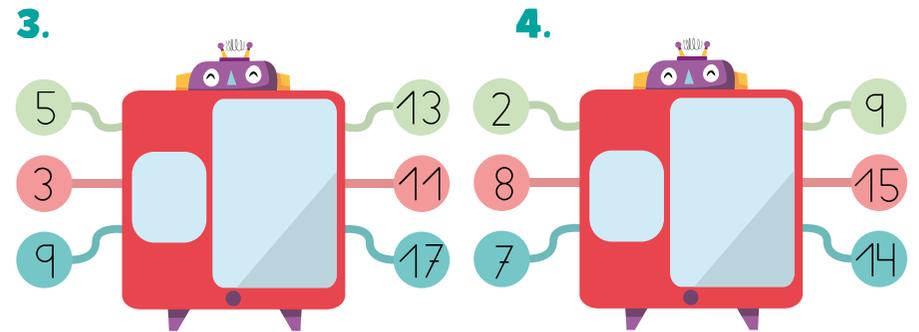
PARA ACABAR
¿Crees que es útil usar la tabla de sumar? ¿Por qué?

APRENDO FUNCIONES

¿Qué números entran en el primer robot? ¿Qué números salen en el segundo?



¿Cuál es la norma del robot?



DIARIO DE MATEMÁTICAS
Escribe en tu diario para qué sirve el robot mágico de Lemon.

Descubre cuerpos geométricos

Antes pensaba y ahora pienso

Antes pensaba

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ahora pienso

.....

.....

.....

.....

.....

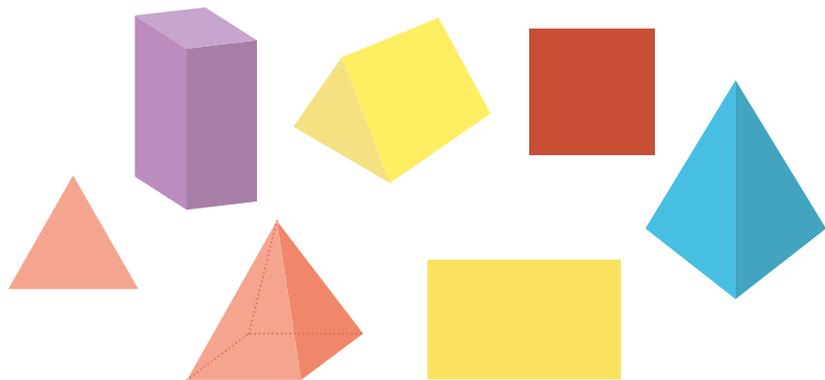
.....

.....

.....

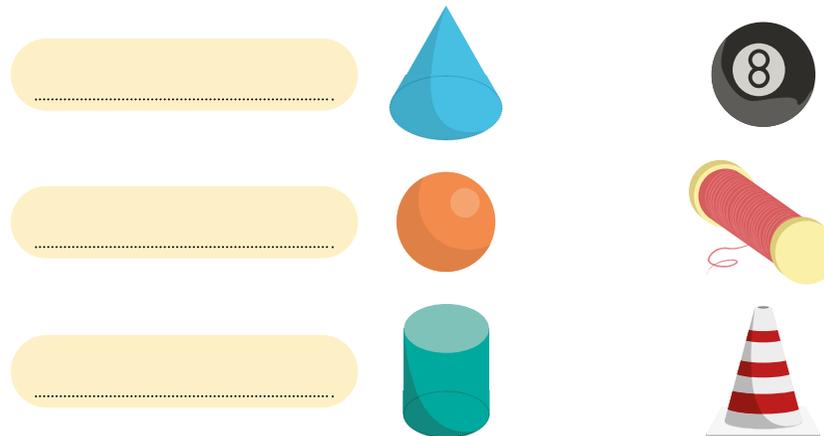
.....

.....



DESCUBRO CUERPOS GEOMÉTRICOS

1. Escribe el nombre de cada cuerpo geométrico y relaciona cada cuerpo geométrico con el objeto que tenga la misma forma:



2. Completa:

a) Soy un cuerpo geométrico y tengo dos bases y caras laterales rectangulares.

..... R A

b) Soy un cuerpo geométrico redondo, no tengo caras, ni vértices ni aristas.

E R

c) Soy un cuerpo geométrico redondo, con dos bases paralelas y tengo forma de vela.

..... I D

d) Soy un cuerpo geométrico redondo, con una base circular y un vértice.

C O



PARA ACABAR

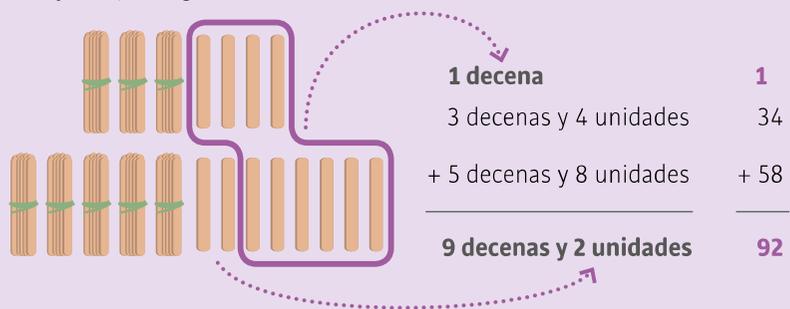
La esfera, el cilindro y el cono, ¿tienen alguna característica en común?

SUMO LLEVANDO

Mira cómo se suma:

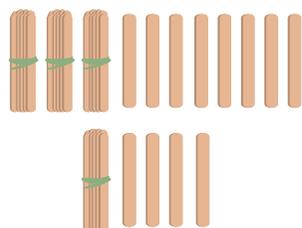
$$34 + 58 = 92$$

Dibujo lo que hago:



$$\begin{array}{r} 38 \\ + 14 \\ \hline \end{array}$$

Dibujo lo que hago:



..... decenas y unidades

+ decenas y unidades



DIARIO DE MATEMÁTICAS

Cuando sumamos números de dos cifras, ¿tenemos que agrupar siempre las unidades en decenas? Reflexiona y escribe la respuesta en tu diario.

PESO DIFERENTES OBJETOS

Para pesar objetos usamos la balanza o la báscula. Podemos expresar esta medida en kilogramos (kg) o gramos (g). En un kilogramo hay 1000 gramos.

Comprueba con la báscula el peso de distintos objetos.

Objeto seleccionado

¿Cuánto pesa?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. ¿Qué objeto es el más pesado? ¿Cuántos gramos pesa?

.....

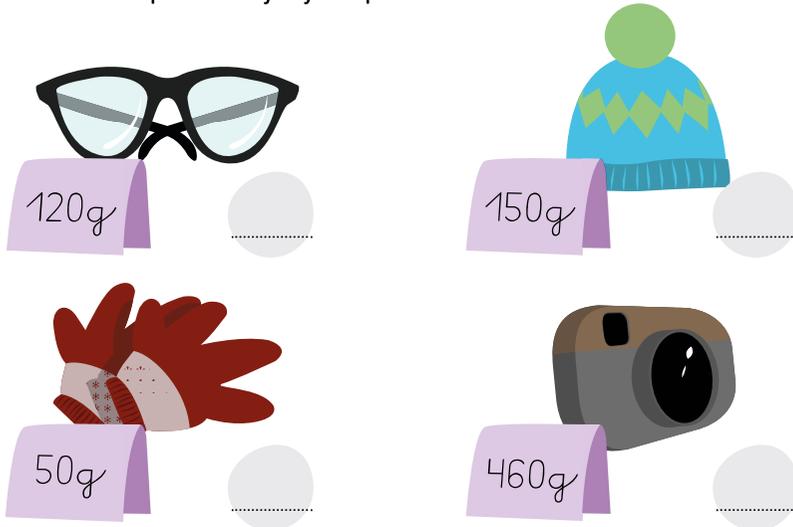
2. ¿Qué objeto es el más ligero? ¿Cuántos gramos pesa?

.....



PESO DIFERENTES OBJETOS

3. Ordena los productos de mayor a menor peso, escribiendo debajo el número 1 para el mayor y el 4 para el menor.



4. Observa la balanza y completa.

¿Qué alimento pesa más?

¿Cuál es la diferencia en kilogramos?

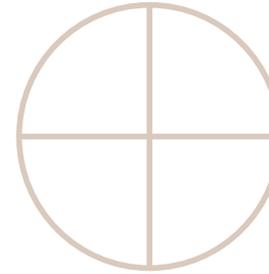
 kg


PARA ACABAR

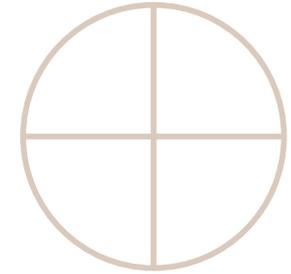
¿Qué unidad de masa utilizamos para expresar el peso de nuestro cuerpo?

TRABAJO FRACCIONES Y RELOJES

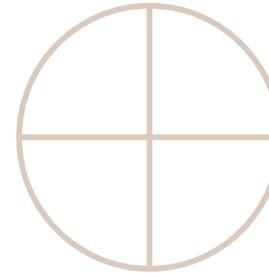
1. Colorea un cuarto ($\frac{1}{4}$)



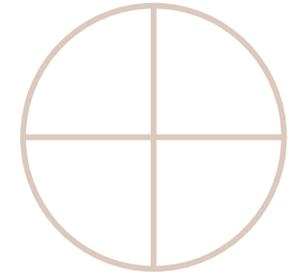
2. Colorea dos cuartos ($\frac{2}{4}$)



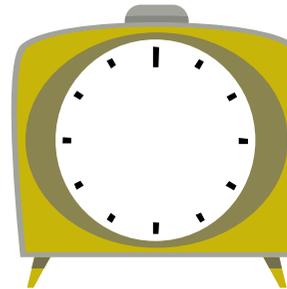
3. Colorea tres cuartos ($\frac{3}{4}$)



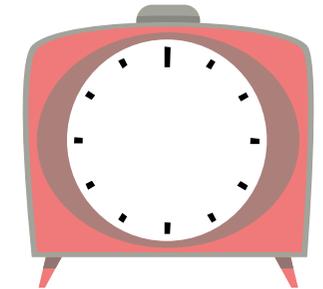
4. Colorea cuatro cuartos ($\frac{4}{4}$)



5. Colorea un cuarto ($\frac{1}{4}$) del reloj



6. Colorea la mitad ($\frac{1}{2}$) del reloj



PARA ACABAR

¿Conoces algún objeto que se pueda dividir en cuartos?

Organiza y representa datos

Sé · Quiero saber · He aprendido

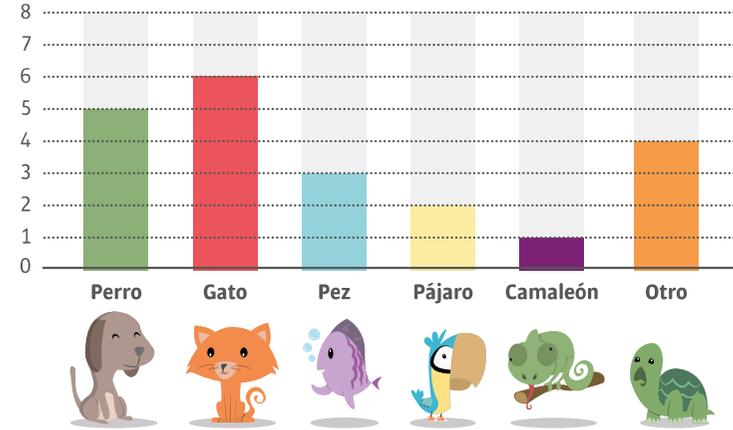
¿Qué sé?

¿Qué quiero saber?

¿Qué he aprendido?

ORGANIZO Y REPRESENTO DATOS

En clase nos gustan los animales. Por eso hemos elaborado una encuesta para saber cuál es el animal preferido de los alumnos de la clase.



Observa el diagrama de barras y responde.

- ¿Qué animal es el que más gusta?
- ¿Gustan más los peces o los pájaros?
- ¿Cuántos alumnos han respondido la encuesta?
- ¿Hay más alumnos que prefieran el perro o el pájaro a otro animal?



PARA ACABAR

¿Te ha sido útil la rutina de pensamiento *Sé - Quiero Saber - He aprendido* en esta actividad? ¿Por qué?

MUPLICO

Cada triángulo tiene tres lados. ¿Cuántos lados hay en total?



1. $3 + 3 + 3 + 3 + 3 =$

2. $5 \times 3 =$

Cada cuadrado tiene cuatro vértices. ¿Cuántos vértices hay en total?



3. $4 + 4 + 4 + 4 =$

4. $4 \times 4 =$

Cada hexágono tiene seis lados. ¿Cuántos lados hay en total?



5. $6 + 6 + 6 + 6 + 6 =$

6. $5 \times 6 =$

Cada estrella tiene cinco puntas. ¿Cuántas puntas hay en total?



7. $5 + 5 + 5 + 5 + 5 =$

8. $5 \times 5 =$



PARA ACABAR

¿Cuántos huevos podemos transportar el cinco hueveras?

LUDI LETRAS

Proyectos de lectoescritura creativa

Ludiletras es un programa de enseñanza de la lectoescritura para Infantil y primer ciclo de Primaria. En Primaria se basa en el aprendizaje por proyectos, que convierte a los alumnos en protagonistas y les permite aprender a través de la investigación, la práctica y la creación.

Todos los proyectos proponen temas que van más allá del área de lengua y actividades competenciales que permiten el desarrollo de las habilidades lingüísticas en contextos realistas y significativos.



Descubre más en www.tekmaneducation.com

Experimentar, analizar, evaluar y crear en situaciones de aprendizaje contextualizadas. Bajo estas premisas EMAT desarrolla las competencias matemáticas de los alumnos. Consciente de la necesidad de saber trabajar de forma cooperativa, de la importancia de las emociones para el aprendizaje y del poder del razonamiento matemático y crítico, EMAT ha organizado sus sesiones para que todos los alumnos conecten con las matemáticas y ninguno se quede atrás.

Con EMAT las matemáticas se usan y se disfrutan.

