

EMAT

• matemáticas para la vida •



Guía del maestro

Muestra - 5° EGB

¿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.



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 **inicio programas alumnos grupos docentes** MG Marina González

EMAT 4° EGB Año 2023 - 2024

U1/Día 31

Video de la sesión **Guía del docente** Libro del alumno

Objetivo: Comprender el valor de posición del 9 y utilizarlo en la composición de números. Reconocer que el número 9 se puede descomponer en otros números.

Actividad de aprendizaje: Multiplica por 9. El número 9 se puede descomponer en otros números. El número 9 se puede descomponer en otros números. El número 9 se puede descomponer en otros números.

3 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 numéricas 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

Usa los **materiales interactivos.**

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

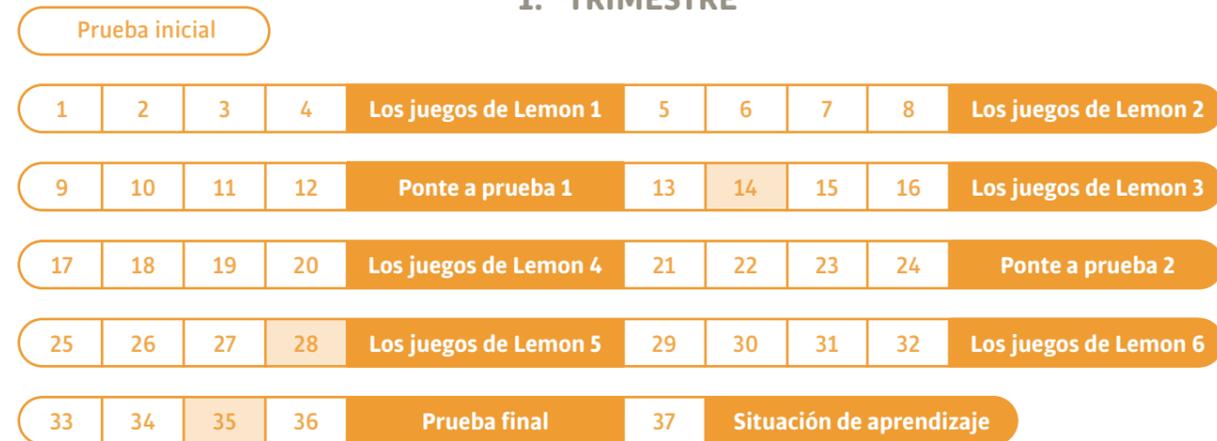
Comparte con tus alumnos **herramientas digitales.**

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

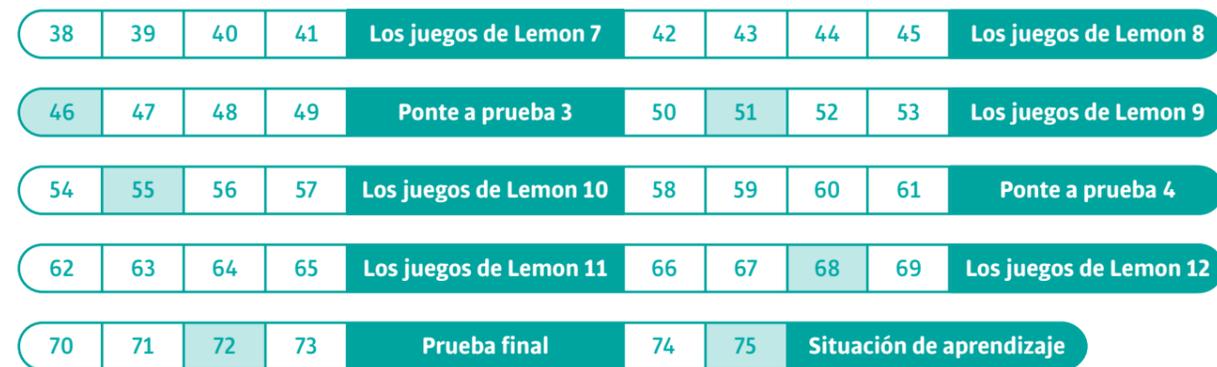
Planifica tu calendario

En **112 sesiones más 18 sesiones de Los juegos de Lemon** se trabajan los saberes básicos del curso y se garantiza el acceso a los saberes deseables. Para adaptar EMAT a tu calendario de curso, te **marcamos las sesiones de los saberes deseables que puedes omitir** en tu planificación porque se trabajarán en cursos posteriores. Además, cuentas con las pruebas de evaluación y las situaciones de aprendizaje que refuerzan habilidades y saberes trabajados hasta el momento.

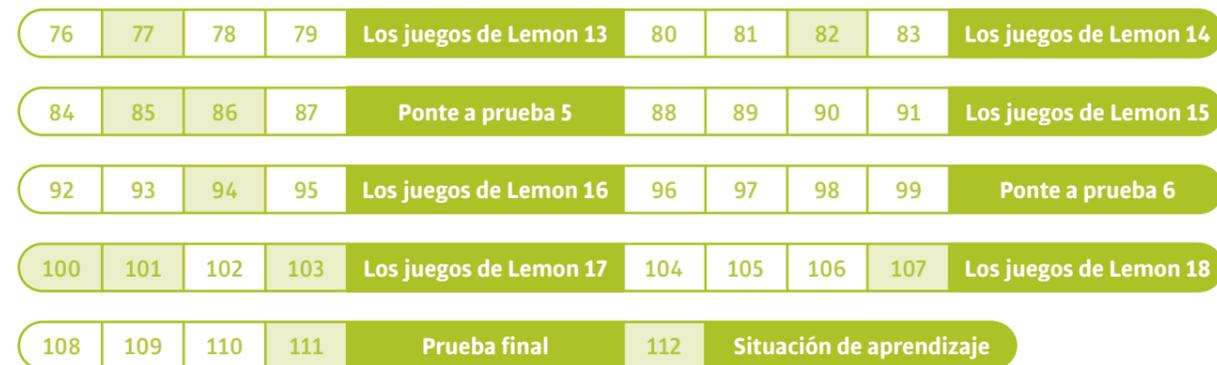
1.º TRIMESTRE



2.º TRIMESTRE



3.º TRIMESTRE



sesiones que se pueden omitir

Conoce la 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:**
2 9 14 29 32
- **Cantidad:**
1 19 23 57 58 62 69 73 84
99 104
- **Sentido de las operaciones:**
28 30 31 48 61 66 68 70 76
79 92 93 107 109
- **Relaciones:**
15 22 41 42 47 49 78 82 85
86 96 100
- **Educación financiera:**
8 20 21 27 36 75 105 106 108

SENTIDO DE LA MEDIDA

- **Magnitud:**
25 35 72 98
- **Medición:**
26 53 110 111
- **Estimación y relaciones:**
17 34 52 71

SENTIDO SOCIOAFECTIVO

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

SENTIDO ESPACIAL

- **Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:**
5 6 7 16 38 39 51 56 94
103
- **Localización y sistemas de representación:**
11 45
- **Movimientos y transformaciones:**
50 55
- **Visualización, razonamiento y modelización geométrica:**
24 40 59 60 65 83 87

SENTIDO ALGEBRAICO

- **Patrones:**
3 10 46
- **Modelo matemático:**
44 54 63 77 91 97 102
- **Relaciones y funciones:**
4 33 43 112
- **Pensamiento computacional:**
18 64 67

SENTIDO ESTOCÁSTICO

- **Organización y análisis de datos:**
13 37 74 80 81 95
- **Incertidumbre:**
88 89 90
- **Inferencia:**
12

Evalúa de forma competencial

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

Observar el desempeño

Utiliza los indicadores de **cada sesión** asociados al objetivo, para observar el progreso de los alumnos. Recuerda que toda esta información la encontrarás de forma detallada en la *Programación de aula*.

Realizar un diagnóstico

En **sesiones específicas**, utiliza diferentes instrumentos para realizar un diagnóstico del nivel de los alumnos.

- Evaluación de velocidad de cálculo mental.
- Evaluación del Libro del alumno.
- Ponte a prueba.
- Prueba de la unidad.

Asignar un nivel

Al **finalizar la unidad o curso**, utiliza todas las evidencias recogidas para valorar en qué nivel de logro de las habilidades matemáticas se encuentra cada alumno.

- Rúbricas de evaluación.

Para realizar una **evaluación compartida** con tus alumnos, que les permita tomar conciencia de sus aprendizajes, a lo largo de la unidad encontrarás:

Actividades de autoevaluación

Actividades que permiten al alumno reflexionar sobre su aprendizaje y autorregularse.

- Escalera de metacognición
- Diario de matemáticas
- Plantilla de resolución de problemas
- Rúbrica de resolución de problemas
- Autoevaluación final de contenidos
- Portfolio de aprendizaje

Actividades de evaluación del aprendizaje cooperativo

Actividades que permiten al alumno evaluar cómo ha trabajado en equipo, cómo trabajan sus compañeros y cómo trabajan ellos.

- Rúbrica de coevaluación
- Gráfica de evaluación del trabajo cooperativo
- Telaraña de evaluación del trabajo cooperativo
- Itinerario de evaluación del trabajo cooperativo

Tus clases, tu tiempo

Las sesiones de EMAT proponen una variedad de propuestas para que el docente tenga **recursos suficientes para atender los diferentes ritmos y estrategias** tu grupo de aula.

Si te falta tiempo una vez planificadas las sesiones, puedes eliminar algunas. Para ello, es importante que conozcas el objetivo y los contenidos matemáticos de cada una. Puedes apoyarte en el apartado **Secuencia didáctica** de esta guía.

Por otro lado, recuerda que si tienes más tiempo para profundizar en los contenidos de la sesión puedes utilizar las actividades de Atención a la diversidad o las del apartado Si tenemos más tiempo. También puedes programar los Juegos de Lemon o las Situaciones de aprendizaje para que duren varias sesiones y sacarle el máximo partido.

Revisa tus objetivos trimestrales

1.º TRIMESTRE

- Aplicar estrategias en el cálculo de perímetro y área de figuras planas, y utilizarlas en la resolución de problemas.
- Identificar el valor de cada cifra.
- Sumar y restar con varias cifras.
- Identificar los elementos de la circunferencia y del círculo usando vocabulario geométrico en su descripción.
- Relacionar las capacidades con las fracciones.
- Realizar repartos equitativos en distintos contextos.
- Comparar números, sumas y restas utilizando los signos $<$, $>$, $=$ y \neq en contextos cotidianos.
- Entender la multiplicación en diversos contextos.
- Construir las tablas de multiplicar investigando patrones y relaciones.
- Aplicarla medida del tiempo en situaciones contextualizadas.
- Identificar y clasificar ángulos según su amplitud en situaciones de la vida cotidiana.
- Aproximar resultados a las decenas, centenas y unidades de millar en situaciones contextualizadas.
- Identificar desarrollos planos de distintos cuerpos geométricos en diversos contextos.

2.º TRIMESTRE

- Clasificar ángulos agudos, rectos y obtusos.
- Entender la división como reparto equitativo y agrupación en situaciones contextualizadas.
- Utilizar la relación de la multiplicación y la división para comprender y agilizar el cálculo.
- Dividir por una cifra y con resto.
- Leer gráficas lineales.
- Describir la posición relativa de rectas en el espacio identificando las matemáticas en la vida cotidiana.
- Organizar datos en tablas.
- Conocer, sumar y restar números decimales identificando las matemáticas en la vida cotidiana.
- Reconocer poliedros y cuerpos redondos en objetos de la vida cotidiana.
- Aplicar la equivalencia entre unidades en problemas de la vida cotidiana que implique convertir unidades.
- Plantear y resolver problemas utilizando sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.
- Representar fracciones gráficamente.

3.º TRIMESTRE

- Clasificar triángulos y cuadriláteros según sus elementos en diversas situaciones matemáticas.
- Reconocer poliedros y cuerpos redondos en objetos de la vida cotidiana.
- Construir e interpretar gráficas de barras identificando las matemáticas en la vida cotidiana.
- Multiplicar números de varias cifras en diversos contextos matemáticos.
- Aplicar la equivalencia entre unidades en problemas de la vida cotidiana que implique convertir unidades.
- Hacer predicciones.
- Sumar, restar y multiplicar números decimales en situaciones contextualizadas.
- Reconocer figuras simétricas y congruentes identificando las matemáticas en la vida cotidiana.
- Estimar y medir áreas, longitudes y masas en situaciones contextualizadas.
- Aproximar multiplicaciones y divisiones en situaciones diversas de resolución de problemas.

Secuencia didáctica

INFORMACIÓN PEDAGÓGICA

PARA EMPEZAR

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

PARA ACABAR

Objetivo
Identificar el valor posicional de las cifras (unidades, decenas, centenas y millares).



Saberes básicos
Cantidad.

Indicador de evaluación
Produce representaciones matemáticas a través de diagramas y material manipulativo para indicar el valor posicional de las cifras en números hasta el 999 999.

- **Cálculo mental**
Identificación del número anterior y posterior.
- **Problema del día**
Formación del posible número mayor de cuatro números teniendo en cuenta el valor posicional de las cifras.

- **Actividad manipulativa**
Composición y descomposición, lectura y escritura de números naturales hasta el millar, teniendo en cuenta el valor posicional de las cifras, a partir de la creación de un generador de números con vasos de plástico.

- **Juego de cubos**
Creación y comparación de números de hasta 6 cifras teniendo en cuenta su valor posicional.

Reflexión oral
Creación de un diagrama con el número de habitantes del municipio teniendo en cuenta el valor posicional de las cifras.

Sesiones relacionadas
57, 58, 59

Objetivo
Ordenar y comparar números de cuatro cifras hasta el 9999.

Saberes básicos
Cuento.

Indicador de evaluación
Reconoce y utiliza lenguaje matemático para ordenar y comparar números hasta 9999.

- **Historia para pensar**
Recogida de datos a través de encuestas. Comparación de números. Razonamiento lógico.

- **Juego demostración y ficha**
Formación, ordenación y comparación de números a partir de tarjetas numerales y los signos =, ≠, < y >.

- **Juego de cubos**
Comparación de números usando los signos < y >. Suma de números de dos cifras.

Reflexión oral
Estrategias para comparar y ordenar números de cuatro cifras.

Sesiones relacionadas
9, 14, 29

Objetivo
Identificar patrones y normas de series numéricas.

Saberes básicos
Patrones.

Indicador de evaluación
Analiza conjeturas matemáticas sencillas y encuentra patrones en series numéricas.

- **Cálculo mental**
Identificación de un número desconocido en series numéricas.
- **Problema del día**
Formación del posible número mayor de cuatro números teniendo en cuenta el valor posicional de las cifras.

- **Juego demostración y ficha**
Identificación de la regla o relación entre una serie de números.
- **Juego de cubos**
Creación de series numéricas, comparación y ordenación de números de cuatro cifras.

Reflexión oral
Reflexión sobre las estrategias utilizadas para identificar un número desconocido en una serie.

Sesiones relacionadas
10, 46

Objetivo
Determinar la norma de distintas funciones.

Saberes básicos
Relaciones y funciones.

Indicador de evaluación
Analiza conjeturas matemáticas sencillas y encuentra datos desconocidos representados en cualquiera de los dos elementos de una igualdad numérica.



- **Cálculo mental**
Identificación de operandos desconocidos en multiplicaciones y divisiones.
- **Problemas orales**
Identificación de operandos desconocidos en problemas de suma y resta.

- **Juego demostración y ficha**
Identificación de la relación numérica de distintas funciones a través de un juego de magia con una baraja de cartas y el juego *Número en la espalda*.

- **Juego de cubos**
Búsqueda de la relación numérica de una función en sumas y restas.

Reflexión oral
Reflexión sobre las estrategias utilizadas para hallar el operando desconocido durante el juego de magia.

Sesiones relacionadas
33, 43, 112

INFORMACIÓN PEDAGÓGICA

PARA EMPEZAR

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

PARA ACABAR

Objetivo
Practicar los saberes trabajados en las sesiones anteriores. Fomentar el desarrollo de destrezas personales para que los alumnos reconozcan las emociones básicas y expresen actitudes positivas ante retos matemáticos.

Indicador de evaluación
Identifica las emociones propias al abordar retos matemáticos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario y desarrollando la autoconfianza.

- **Prueba de velocidad de cálculo (suma)**

- **Matireto**
Ordenación de números de cuatro cifras teniendo en cuenta el valor posicional de las cifras.

- **Juego de cubos**
Creación y comparación de números. Suma de números de dos cifras.

Matijuegos
Búsqueda de la relación numérica de una función en sumas y restas.

- **CiberEMAT**
Sesión 1.
- **¡Eureka!**
Formación y comparación de números de cuatro cifras. Identificación de factores perdidos.

Portafolio
Explico la actividad que más me gustó.

Los juegos de Lemon

Objetivo
Clasificar triángulos según sus lados y sus ángulos.

Saberes básicos
Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

Indicador de evaluación
Construye y clasifica triángulos mediante materiales manipulables y herramientas tecnológicas.

- **Cálculo mental**
Sumas y restas entre diferentes múltiplos de diez.

- **Problema del día**
Descomposición aditiva de un número para realizar una resta con calculadora sin presionar una determinada tecla.

- **Juego demostración y ficha**
Construcción de diferentes tipos de triángulos por composición y descomposición. Identificación de tipos de triángulos según sus lados y sus ángulos.

Reflexión oral
Reflexión sobre la posibilidad de crear un triángulo rectángulo y equilátero a la vez.

Sesiones relacionadas
39, 50, 56

Objetivo
Analizar tablas de datos.

Saberes básicos
Inferencia.

Indicador de evaluación
Interpreta, organiza y presenta información relacionada con la vida cotidiana para resolver situaciones problematizadas.

- **Historia para pensar**
Recogida de datos a través de encuestas. Comparación de números. Razonamiento lógico.

- **Juego demostración y ficha**
Análisis de la información recogida en una tabla con los datos sobre la fluctuación de los flamencos en el Delta del Ebro.

Reflexión oral
Uso de conjeturas o inferencias a partir de datos recogidos y analizados.

Sesiones relacionadas
11, 13, 74, 80

Objetivo
Comprender la división como reparto y agrupación.

Saberes básicos
Relaciones.

Indicador de evaluación
Explica el proceso matemático seguido al dividir, agrupando o repartiendo objetos.



- **Cálculo mental**
Cálculo de cocientes relacionando la multiplicación y la división como operaciones inversas.

- **Problema del día**
Problemas de división como reparto y agrupación.

- **Juego demostración y ficha**
Identificación de la división como reparto y como agrupación a partir de una baraja de cartas y regletas.

Reflexión oral
Reflexión sobre la diferencia entre repartir y agrupar objetos.

Sesiones relacionadas
4, 31, 36, 41

INFORMACIÓN PEDAGÓGICA

PARA EMPEZAR

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

PARA ACABAR

Objetivo
Clasificar cuadriláteros según sus lados y sus ángulos.

Saberes básicos
Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

Indicador de evaluación
Explica ideas matemáticas y el proceso seguido paso a paso para clasificar cuadriláteros.

• **Cálculo mental**
Cálculo de cocientes relacionando la multiplicación y la división como operaciones inversas.

• **Problema del día**
Identificación del número de partes iguales obtenidas al doblar un papel varias veces.

• **Estrategia de pensamiento**
Análisis de las similitudes y diferencias entre un romboide y un trapecio rectangular.

Reflexión oral
Reflexión sobre las diferencias entre trapecios y romboides y entre cuadrados y rombos.

Sesiones relacionadas
39, 50, 56

Objetivo
Multiplicar números de tres cifras por uno de una cifra.

Saberes básicos
Sentido de las operaciones.

Indicador de evaluación
Demuestra la corrección matemática de la solución a un problema contextualizado a través de multiplicaciones y aproximaciones.



• **Cálculo mental**
Multiplicaciones de números de una cifra.

• **Problema del día**
Combinación de números cuyo producto es menor igual o menor que seis.

• **Juego demostración y ficha**
Estimación de productos y resolución de multiplicaciones para resolver una situación contextualizada.

• **Juego de cubo**
Práctica de la multiplicación de números de tres cifras por un número de una cifra identificando el valor posicional de las cifras para conseguir el producto mayor.

Reflexión oral
Estrategias para multiplicar números próximos al millar por un número de una cifra.

Sesiones relacionadas
22, 24, 28, 36, 40, 57

Objetivo
Resolver divisiones exactas a través del reparto o la agrupación.

Saberes básicos
Sentido de las operaciones.

Indicador de evaluación
Interpreta problemas de la vida cotidiana reconociendo la utilidad de la división para resolverlos.



• **Cálculo mental**
Cálculo de cocientes relacionando la multiplicación y la división como operaciones inversas.

• **Problemas orales**
Problemas de división sin resto como agrupación y como reparto.

• **Juego demostración**
Representación de situaciones problematizadas que se resuelven con una división. Interpretación de la división como reparto y como agrupación.

Reflexión oral
Reflexión sobre una división con resto.

Sesiones relacionadas
4, 15, 36, 41, 42

Objetivo
Identificar los números negativos presentes en la vida cotidiana.

Saberes básicos
Conteo.

Indicador de evaluación
Interpreta los números negativos y su uso en situaciones cotidianas.

• **Cálculo mental**
Identificación de divisiones exactas a través de la multiplicación como división exacta.

• **Problema del día**
Resolución de problemas a través de divisiones exactas.

• **Rutina de pensamiento**
Relación entre números negativos y el verbo deber a través de material manipulativo (monedas y billetes).

• **Matijuego**
Suma con la recta numérica con números negativos hasta el -12.

Reflexión oral
Reflexión sobre la escritura de los números negativos en color rojo.

Sesiones relacionadas
14

INFORMACIÓN PEDAGÓGICA

PARA EMPEZAR

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

PARA ACABAR

Objetivo
Practicar los saberes trabajados en las sesiones anteriores. Fomentar el desarrollo de destrezas personales para que los alumnos reconozcan las emociones básicas y expresen actitudes positivas ante retos matemáticos.

Indicador de evaluación
Identifica las emociones propias al abordar retos matemáticos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario y desarrollando la autoconfianza.

• **Prueba de velocidad de cálculo (resta)**

• **Matireto**
Identificación de números ordinales hasta el trigésimo.

• **Juego de cubos**
Multiplicaciones de un número de tres cifras por uno de una cifra identificando el valor posicional de las cifras para conseguir el producto mayor.

Matijuegos
Suma de números negativos hasta el -12 a través de la recta numérica.

• **CiberEMAT**
Sesión 7.

• **¡Eureka!**
Multiplicaciones de números de tres cifras por una cifra.

Portafolio
Reflexión sobre mi propio aprendizaje.

Objetivo
Relacionar múltiplos y submúltiplos de las distintas unidades de medida.

Saberes básicos
Estimación y relaciones.

Indicador de evaluación
Produce representaciones matemáticas a través de esquemas con las unidades de medida de longitud, capacidad y peso.

• **Cálculo mental**
Identificación de factores desconocidos en multiplicaciones relacionando la división como operación inversa.

• **Problemas orales**
Problemas con unidades de medida de capacidad, peso y longitud.

• **Juego demostración y ficha**
Identificación de unidades de medida de longitud, capacidad y peso en un texto. Creación de un esquema con las unidades principales de medida, los múltiplos y los submúltiplos.

• **Matijuegos**
Estimación de medidas de longitud y de masa.

Reflexión oral
Similitudes entre los múltiplos y submúltiplos de cada una de las unidades de medida.

Sesiones relacionadas
17, 35, 53, 71

Los juegos de Lemmon

34

Objetivo

Ordenar y comparar números de cuatro cifras hasta el 9999 y completando desigualdades.

Trabajamos este objetivo a través de un juego demostración en el que formamos números utilizando el generador de números creado en la sesión anterior con el propósito de compararlos y ordenarlos.

Momento de aprendizaje

Conteo:

- Dentro del sentido numérico, el aprendizaje esperado del saber es el uso de estrategias variadas de recuento sistemático para ordenar y comparar números utilizando los signos =, ≠, < y >.

Sesiones relacionadas

Sesiones previas: 23, 57, 103 (EMAT 3).
Sesiones posteriores: 9, 14, 29 (EMAT 4).

Material

Caja de aula

- Cubos EMAT
- Tarjetas numerales (1000-9999)

myroom

- Historia para pensar: *La mejor fruta del mundo I*
- Pizarrón digital: recta numérica

Otros

- Reproductor de música
- Generador de números (sesión 1)

PARA EMPEZAR

• Historia para pensar

Leemos la historia para pensar *La mejor fruta del mundo I* (es la primera parte de cuatro historias relacionadas que irán apareciendo en las próximas sesiones). Después de leer la historia damos unos minutos para responder las preguntas relacionadas con el razonamiento lógico, la recopilación de datos a través de encuestas y la comparación de números.

1. ¿Estás de acuerdo con Guille en que la encuesta demuestra que la manzana es la mejor fruta? ¿Por qué?
2. Escribe una expresión de desigualdad para comparar las respuestas que se recibieron hasta el momento.
3. ¿Por qué crees que Hugo dice que una de cada tres personas no quiso contestar?

✂ Podemos proponer una lectura de la historia para pensar en equipos cooperativos. Dedicamos 5 minutos para leer la historia y 5 minutos para resolver las cuestiones planteadas y discutir sus respuestas. Es importante hacer visible y priorizar el sentido matemático de la historia. También podemos utilizarla como comprensión lectora en otras áreas o como trabajo adicional para casa.

Si tenemos más tiempo...

El juego de cubos *Desigualdades* sirve para practicar la comparación de números usando los signos > y < y la suma de dos números de dos cifras. Los alumnos pueden utilizar diferentes estrategias para calcular las sumas (descomposición aditiva, aproximación a la decena más cercana...). Si no hay tiempo para jugar de manera autónoma durante la sesión, es recomendable realizar al menos una partida de demostración proyectando el juego desde **myroom** para que el grupo comprenda cómo funciona.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

• Juego demostración

1. Repartimos aleatoriamente a cada alumno una tarjeta numeral entre el 1000 y el 9999 de la **Caja de aula**.
2. Cada alumno tiene que formar y descomponer su número con el generador de números creado en la sesión anterior y anotar la descomposición en el pizarrón EMAT.

✂ Por ejemplo, un alumno con la tarjeta numeral 2567 tiene que girar cada vaso para formar el número, separar los vasos para observar su descomposición y anotarla en el pizarrón EMAT: $2000 + 500 + 60 + 7$.

3. Reproducimos música mientras los alumnos caminan por la clase. Cuando la música se detenga, deben encontrar una pareja, comparar sus dos números y escribir una expresión de desigualdad en el pizarrón EMAT. Repetimos la dinámica varias veces para anotar, al menos, cinco expresiones de desigualdad.

✂ Si es necesario, anotamos en el pizarrón los signos de desigualdad trabajados en cursos anteriores y recordamos su significado: < (es menor que), > (es mayor que), = (es igual que), ≠ (no es igual que).

4. Los alumnos se agrupan por igual unidad de mil y, dentro de cada grupo, ordenan los números de menor a mayor.

✂ Podemos guiar a los alumnos pidiéndoles que se fijen en el valor de las centenas, después en el de las decenas y, finalmente, en el de las unidades.

5. Creamos una recta numérica en el suelo o en la pared con las tarjetas numerales de todos los alumnos.
6. Cada alumno coloca su tarjeta y explica por qué la colocó en esa posición. Después, debe leer el número.

• Ficha del alumno

1. Los alumnos resuelven de forma individual la ficha del **Libro del alumno**.
2. Proyectamos la ficha con las soluciones de **myroom** y discutimos entre todos las respuestas.

PARA ACABAR

Preguntamos a los alumnos: «¿Qué estrategia utilizas para comparar y ordenar números?». Damos un momento para que compartan sus estrategias en equipos cooperativos y después lo discutimos entre todos.

✂ Guiamos las respuestas de los alumnos para llegar a la conclusión de que es necesario fijarse primero en la cifra de la izquierda, en este caso, las unidades de mil, y, a continuación, en las siguientes cifras, centenas, decenas y unidades, para comparar y ordenar números de forma adecuada.

Atención a la diversidad

• Oxígeno

Se puede simplificar el juego demostración utilizando tarjetas numerales hasta el 2000.

• Reto

Se puede aumentar la dificultad del juego demostración utilizando tarjetas numerales con números de 5 y 6 cifras.

Indicador de evaluación

Reconoce y utiliza lenguaje matemático para ordenar y comparar números hasta 9999 durante el juego demostración y la ficha.

En casa

Los alumnos buscan en la web del banco de alimentos dos cifras relevantes hasta el 999 999 y las comparan. Por ejemplo, «10 500 participantes > 7500 familias vulnerables».

SESIÓN 3

Completo series numéricas

Objetivo

Identificar patrones y normas de series numéricas.

Trabajamos este objetivo a través de un juego demostración en el que hallamos la relación de algunas series numéricas en equipos cooperativos.

Momento de aprendizaje

Patrones:

- Dentro del sentido algebraico, el aprendizaje esperado del saber es identificar, describir, representar y predecir términos a partir de las regularidades en una colección de números.

Sesiones relacionadas

Sesiones previas: 29, 32 (EMAT 3).
Sesiones posteriores: 10, 46 (EMAT 4).

Material

Caja de aula

- Cubos EMAT
- Tarjetas numerales (1-10)

myroom

- Pizarrón digital: recta numérica

PARA EMPEZAR

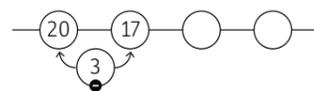


Cálculo mental

Los alumnos deben mostrar el número que falta en cada serie con los cubos EMAT de la **Caja de aula**.

- 20, 17, 14, __, 8, 5. **11**.
- 6, 12, 18, __, 30, 36. **24**.
- 15, 20, 25, __, 35, 40. **30**.
- 800, 750, 700, __, 600. **750**.
- 11, 22, 33, __, 55, 66. **44**.

Aplicamos la estrategia de salto por la recta numérica para identificar patrones y descubrir los números que faltan. Podemos utilizar la recta numérica del pizarrón digital de **myroom**. Después de cada serie, preguntamos qué relación existe entre los números y si se trata de una serie ascendente o descendente.



Problema del día

El señor García, que vive en la avenida Diagonal, compró cuatro números hechos con cerámica para colocar sobre su puerta. Los números son 1, 5, 6 y 9. ¿Cuál es el número más grande que puede formar? **El 9651**.

Aplicamos la estrategia de usar una lista. En equipos cooperativos, pueden anotar todas las posibles combinaciones en el pizarrón EMAT. Preguntamos: «¿Qué número colocarían en la cifra de la unidad de mil para conseguir el mayor número posible?». **El 9**.

Si tenemos más tiempo...

El juego de cubos *Ordenar* sirve para practicar la creación de series numéricas, así como para comparar y ordenar números de cuatro cifras. Si no hay tiempo para jugar de manera autónoma durante la sesión, es recomendable realizar al menos una partida de demostración proyectando el juego desde **myroom** para que el grupo comprenda cómo funciona.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

Juego demostración cooperativo

- Preparamos ocho espacios (en las mesas del aula, en el pasillo o en el patio) con ochos series numéricas utilizando las tarjetas numerales de la **Caja de aula**, que seguirán las siguientes relaciones: +3, +5, +10, ×2, ×5, -3, -4, ÷2.
- En gran grupo, preguntamos a los alumnos si recuerdan qué es una serie numérica.

Discutimos entre todos las respuestas y guiamos la reflexión para llegar a la conclusión de que se trata de una serie de números ordenados que siguen una regla o relación específica entre ellos.

- Escribimos en el pizarrón: «1, 3, 5, 7, 9». Preguntamos: «¿Cuál es la relación entre los números de la serie?», «¿Cómo podemos continuarla?».

Damos un momento para que comenten la respuesta en equipos cooperativos y luego continuamos la serie: **11, 13, 15. La relación que sigue la serie numérica es +2.**

- Dibujamos la siguiente tabla en el pizarrón y los alumnos la copian en el pizarrón EMAT. Organizamos ocho equipos y explicamos que hay ocho espacios por los que deberán pasar al oír la señal, cada 3 o 4 minutos.

N.º de serie	Serie	Relación	Siguientes tres números

- Les pedimos que ordenen los números en cada espacio para crear una serie numérica, encontrar la relación y completar tabla.
- Al finalizar, cada equipo explica la serie en la que se encuentra y cómo completó la tabla con la relación entre los números y su continuación.
- El resto de los equipos comprueba que la información de su tabla es correcta.

Ficha del alumno

- Los alumnos resuelven de forma individual la ficha del **Libro del alumno**.
- Proyectamos la ficha con las soluciones de **myroom** y discutimos entre todos las respuestas.

PARA ACABAR

Preguntamos a los alumnos: «¿Cómo podemos averiguar qué número falta en una serie numérica?».

Podemos crear una nueva serie numérica en el pizarrón y ocultar uno de los números para que los equipos lo averiguen y expliquen cómo lo descubrieron. Por ejemplo: 95, 80, 50, 35, 20 es una serie descendente en la que restamos 15 a cada número. Comentamos las estrategias para llegar a la conclusión de que podemos ver la relación entre dos números consecutivos de la serie y verificar si se cumple con el resto.

Atención a la diversidad

Oxígeno

En el juego demostración, los alumnos pueden utilizar la calculadora para hallar la relación entre los números de cada serie de manera ágil.

Reto

Después del juego demostración, retomamos a los alumnos a encontrar la relación entre los números de la serie Fibonacci: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8. **Cada número se obtiene sumando los dos números anteriores: 1 = 0 + 1. 2 = 1 + 1. 3 = 1 + 2.**

Indicador de evaluación

Analiza conjeturas matemáticas sencillas y encuentra patrones en series numéricas durante el juego demostración y la ficha.

En casa

Dibujan una nueva escalera y juegan al juego de cubos *Ordenar* con números de cuatro cifras.

Busco los operandos que faltan

Objetivo

Determinar la norma de distintas funciones. Trabajamos este objetivo a través de un juego de magia con la baraja de cartas y el juego Número en la espalda.

Momento de aprendizaje

Relaciones y funciones:

- Dentro del sentido algebraico, el aprendizaje esperado del saber es reconocer la igualdad como expresión de equivalencia entre dos elementos y obtener datos sencillos desconocidos.
- Dentro del sentido socioafectivo, el aprendizaje esperado del saber es despertar la curiosidad en el aprendizaje de las matemáticas a través del juego.

Sesiones relacionadas

Sesiones previas: 33, 54 (EMAT 3).
Sesiones posteriores: 33, 43, 46 (EMAT 4).

Material

Caja de aula

- Cubos EMAT
- Tarjetas numerales (0-30)
- Tabla de multiplicar
- Matijuegos: *Esqueletor*

myroom

- Pizarrón digital: robot mágico de Lemon

Otros

- Barajas de cartas
- Clips o pinzas

PARA EMPEZAR



Cálculo mental

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

- $6 \times _ = 30$. **5**.
- $30 \div _ = 5$. **6**.
- $5 \times _ = 50$. **10**.
- $50 \div _ = 5$. **10**.
- $6 \times _ = 24$. **4**.
- $24 \div _ = 4$. **6**.

Aplicamos la estrategia de determinar las multiplicaciones y relacionarlas con la división como operaciones inversas. Por ejemplo, pensamos qué número multiplicado por 6 da 30 (**5**) o cuántos grupos de 6 elementos puede haber con 30 elementos. Para la división, planteamos qué multiplicación permite averiguar el divisor desconocido: $5 \times 6 = 30$ y $30 \div 6 = 5$. Comprobamos las soluciones con el robot mágico de Lemon de **myroom**.

Problemas orales

- A primera hora de la mañana, en la panadería, tenía 14 panes. Por la tarde, tenía 12. ¿Cuántos panes vendí? **2 panes**.
- En la ludoteca prestaron 13 de los 23 juegos que tienen. ¿Cuántos juegos quedan? **10 juegos**.
- Mabel y Paloma dieron 12 saltos seguidos con la cuerda entre las dos. Mabel dio 7 saltos. ¿Cuántos saltos dio Paloma? **5 saltos**.

En el tercer problema aplicamos la estrategia de representar el problema o hacer un dibujo: dibujar 12 arcos simulando los 12 saltos y marcar los 7 saltos de Mabel para observar que quedan 5 saltos hasta llegar a 12.

Si tenemos más tiempo...

El matijuego *Esqueletor* sirve para practicar la búsqueda de la norma de una función en sumas y restas. Si no hay tiempo para jugar de manera autónoma durante la sesión, es recomendable realizar una partida de demostración proyectando el juego desde **myroom** para que el grupo comprenda cómo funciona.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

Juego demostración

- Jugamos en gran grupo al juego Número en la espalda. Dos alumnos se colocan delante del salón con una tarjeta numeral del 0 al 10 colgada en la espalda con un clip o una pinza.
- El resto de los alumnos piensa el producto de los dos números y lo dice en voz alta.

Los alumnos escriben la multiplicación en el pizarrón EMAT. También se pueden combinar sumas y restas utilizando tarjetas numerales hasta el 30.

- Cada jugador mira el número que su compañero lleva en la espalda y trata de deducir el número que tiene en la suya.

Por ejemplo, si Guille tiene el número 5 y Gala tiene el número 6, el resto del salón tiene que indicar que el producto es 30. Guille tiene que observar la espalda de Gala y deducir que, para obtener 30, puede multiplicar 5×6 , por lo tanto, tiene un 5 en su espalda.

- Organizamos a los alumnos en parejas y entregamos a cada pareja una baraja de cartas, excluyendo las cartas 1, 10, 11 y 12.

Se pueden utilizar tarjetas numerales del 2 al 9, o bien, pedir a cada pareja que las cree con notas adhesivas.

- Un alumno tiene la baraja de cartas y es el mago que tiene que adivinar el número de la carta que extraiga su compañero boca abajo.
- El mago solo puede hacer una pregunta: «¿Cuál es el producto si multiplicamos la carta por el factor x ?». Y x no puede ser 1 ni 10.

Por ejemplo, si Guille es el mago y Gala extrae el número 5 boca abajo, Guille pregunta: «¿Cuál es el producto si multiplicamos la carta por el factor 3?». Si Gala responde: «15», Guille puede deducir que la carta oculta es el 5 porque $3 \times 5 = 15$.

- Repetimos la dinámica varias veces. Cuando el mago acierte la carta, se intercambian los roles.



Ficha del alumno

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

Podemos resolver algunos de los ejercicios en gran grupo con el robot mágico de Lemon de **myroom**.

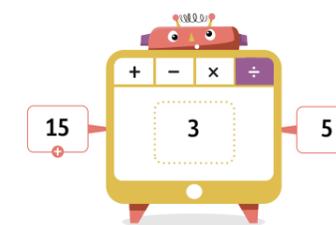
- Proyectamos la ficha con las soluciones de **myroom** y discutimos las respuestas.

PARA ACABAR



Preguntamos a los alumnos: «¿Qué estrategia utilizaron para hallar el operando desconocido durante el juego de magia?».

Damos un momento de reflexión para que los alumnos anoten o dibujen sus ideas en el pizarrón EMAT. Podemos elaborar un listado de estrategias en el pizarrón a partir de las aportaciones. Por ejemplo: «Sabendo que el producto de la carta oculta es 15, pienso cuáles dos números puedo multiplicar para obtener ese producto ($3 \times 5 = 15$) o conociendo el producto, pienso en una división que me ayude a obtener el factor desconocido de la multiplicación ($15 \div 3 = 5$). Podemos utilizar el robot mágico de Lemon del pizarrón digital de **myroom** para modelar un ejemplo.



Atención a la diversidad

Oxígeno

Los alumnos pueden utilizar la tabla de multiplicar de la **Caja de aula** como apoyo durante el juego demostración.

Reto

Se pueden añadir tarjetas numerales hasta el 12 para obtener multiplicaciones más complejas en el juego demostración.

Indicador de evaluación

Analiza conjeturas matemáticas sencillas y encuentra datos desconocidos representados en cualquiera de los dos elementos de una igualdad numérica durante el juego demostración y la ficha.

Los candados de la Doctora Flop

Objetivo

Practicar los saberes trabajados en las sesiones anteriores:

- Identificación del valor posicional de las cifras.
- Orden y comparación de números de cuatro cifras.
- Identificación de patrones y normas en series numéricas.
- Determinación normas en funciones.

Fomentar el desarrollo de destrezas personales para que los alumnos reconozcan las emociones básicas y expresen actitudes positivas ante retos matemáticos.

Material

Caja de aula

- Matijuegos: Esqueletor, Esqueletor +

myroom

- Prueba de velocidad (suma)
- Juego de cubos: Desigualdades

CiberEMAT

- Sesiones 1 y 2

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. 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 terminar la prueba para que autocorrijan sus respuestas y anoten el número de aciertos.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

A partir las actividades propuestas, selecciona las que consideres para crear ambientes.

Juegos de cubos

Desigualdades

Objetivo: comparar números y sumar números de dos cifras.

Crea un número

Objetivo: crear y comparar números.

CiberEMAT - Sesiones 1 y 2

Les pedimos que resuelvan los ejercicios de **CiberEMAT** o de ¡Eureka! de **Los juegos de Lemon**, según las necesidades del aula.

Objetivos:

- Sumar y restar números de dos cifras.
- Construir series numéricas.
- Formar y ordenar números hasta 10 000.
- Hallar operandos desconocidos.

MatiReto

Les pedimos que averigüen la combinación de los candados con los que la Dra. Flop y su ayudante guardaron las trampas para capturar a Lemon. Hay que completar cada candado siguiendo el patrón propuesto, combinando dos números de una cifra para obtener la suma propuesta en cada caso.

Matijuegos

Esqueletor

Objetivo: practicar la búsqueda de la norma de una función en sumas y restas.

PARA FINALIZAR

Como es la primera vez que los alumnos realizan **Los juegos de Lemon** este año, les proponemos que realicen una actividad de autoconocimiento: *Explico la actividad que más me gustó*.

Podemos proyectar la 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 gustó* de **Los juegos de Lemon**.

Atención a la diversidad

Juego de cubos

- **Desigualdades:** pueden jugar con cuatro cubos (0-5) para formar y sumar números de dos cifras más sencillos.
- **Crea un número:** se puede adaptar la plantilla de juego para formar números de más o menos cifras, según las necesidades de los alumnos.

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 básicas.

MatiReto

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

Matijuegos

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

- **Esqueletor +** (búsqueda de la norma de una función en multiplicaciones y divisiones).

En casa

Podemos recomendarles que resuelvan en casa la actividad que no hayan realizado en el aula, es decir, la sesión de **CiberEMAT** o ¡Eureka! de **Los juegos de Lemon**.



Objetivo

Identificar elementos básicos de la geometría (punto, recta, semirrecta, segmento y ángulo).

Trabajamos este objetivo a través de una actividad manipulativa en la que construimos ángulos de forma manipulativa doblando una hoja de papel.

Momento de aprendizaje

Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:

- Dentro del sentido espacial, el aprendizaje esperado del saber es el uso del vocabulario adecuado para describir elementos geométricos básicos (punto, recta, semirrecta, segmento y ángulo).

Sesiones relacionadas

Sesiones previas: 48, 62, 63 (EMAT 3).
Sesiones posteriores: 6, 7, 38 (EMAT 4).

Material

Caja de aula

- Cubos EMAT

myroom

- Atención a la diversidad: Oxígeno y Reto
- Pizarrón digital: robot mágico de Lemon

tekman digital

- Tangram virtual 1

Otros

- Hojas de papel y lápices de colores

PARA EMPEZAR



Cálculo mental

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

- $3 \times _ = 24$. **8**.
- $24 \div _ = 8$. **3**.
- $7 \times _ = 35$. **5**.
- $35 \div _ = 5$. **7**.
- $6 \times _ = 30$. **5**.
- $30 \div _ = 5$. **6**.

✦ Aplicamos la estrategia de determinar las multiplicaciones y relacionar la división y la multiplicación como operaciones inversas. Por ejemplo, en el primer cálculo, podemos pensar en qué número multiplicado por 3 da 24 (**8**) o cuántos grupos de 3 elementos podemos hacer con 24 elementos. Para la división, nos planteamos lo siguiente: si formamos 3 grupos con 24 elementos, ¿cuántos elementos tendrá cada grupo? O bien, ¿qué multiplicación nos ayuda a encontrar el divisor desconocido? (**$3 \times 8 = 24$ y $24 \div 3 = 8$**). Podemos comprobar las soluciones utilizando el robot del pizarrón digital de **myroom**.

Problema del día

Juan condujo con su automóvil 99 999 km. El cuentakilómetros solo tiene cinco dígitos. Cuando Juan conduzca 1 km más, ¿qué se leerá en el cuentakilómetros? **100 000**.

✦ Aplicamos la estrategia de razonamiento lógico. Los alumnos pueden utilizar el pizarrón EMAT para anotar el número 100 000 y observar que se trata de un número de seis cifras. La nueva cifra, el 1, no cabe en el marcador, por lo que no se representa y solo se verá hasta la decena de mil.

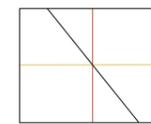
Si tenemos más tiempo...

Invitamos a los alumnos a desarrollar su competencia digital. Con el Tangram virtual 1, disponible en **tekman digital**, pueden trabajar la clasificación de ángulos a través de un programa de geometría dinámica. Pueden sustituir esta actividad por la que se propone en el apartado **En casa**.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

Actividad manipulativa

- Entregamos una hoja de papel a cada alumno y les pedimos que la doblen por la mitad de manera horizontal, marcando el doblar con un lápiz de color amarillo.
- Vuelven a doblar la hoja por la mitad en sentido vertical y marcan el doblar en rojo.
- Finalmente, doblan el papel uniendo dos esquinas y marcando el doblar en color negro.



- Preguntamos: «¿Se ha formado algún ángulo recto entre las rectas amarilla, roja y negra?».

✦ Con un cartabón comprobamos qué ángulo de los formados coincide con el ángulo recto del cartabón. Les recordamos que un ángulo recto mide 90° .

- Preguntamos: «¿Los demás ángulos formados son mayores o menores que el ángulo recto?»
Menores; «¿Cómo se llaman estos ángulos?»
Agudos; «¿Cómo se llaman los ángulos mayores que el recto?» **Obtusos**.

✦ Recordamos los tipos de ángulos y dibujamos un ejemplo de cada uno en el pizarrón y ponemos una de las hojas en el espacio de matemáticas para retomarlas en la sesión 6.

- Dibujamos una recta en el pizarrón y hacemos un punto en ella. Preguntamos: «¿Cómo se llaman los dos trozos en los que quedó dividida la recta?» **Semirrectas**.
- Dibujamos otro punto en la recta y preguntamos: «¿Cómo se llama el trozo de la recta que va de un punto a otro?»
Segmento; «¿Qué diferencia hay entre una semirrecta y un segmento?».

✦ Guiamos para llegar a la conclusión de que una semirrecta tiene principio (el punto de origen) pero no tiene fin, mientras que un segmento tiene principio y fin (los extremos).

- Leemos la información de la ficha 1 y les pedimos que definan punto, recta y ángulo.

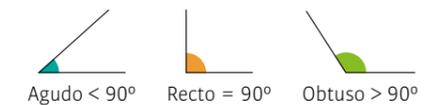
Ficha del alumno

- Los alumnos resuelven de forma individual la ficha 2 del **Libro del alumno**.

PARA ACABAR

Preguntamos: «¿Qué relación hay entre los ángulos rectos, agudos y obtusos?».

✦ Si la respuesta no surge de forma natural, recuperamos la hoja utilizada en la actividad manipulativa e invitamos a los alumnos a identificarlos en la realidad o a dibujarlos en el pizarrón.



Atención a la diversidad

Oxígeno

Podemos reforzar los contenidos con la ficha de la sesión 5 de **myroom**.

Reto

Podemos ampliar los contenidos con la ficha de la sesión 5 de **myroom**.

Indicador de evaluación

Interpreta de forma verbal y gráfica elementos básicos de la geometría (punto, recta, semirrecta, segmento y ángulo) durante la actividad manipulativa y la ficha.

En casa

Les pedimos que creen una obra abstracta en la que aparezcan puntos, rectas, semirrectas, segmentos y ángulos, marcados con diferentes colores.

Identifico rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas

Objetivo

Identificar rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas en situaciones de la vida cotidiana.

Trabajamos este objetivo a través de un juego demostración en el que reconocemos las distintas posiciones de las rectas en imágenes de entornos naturales.

Momento de aprendizaje

Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:

- Dentro del sentido espacial, el aprendizaje esperado del saber es el uso del vocabulario adecuado para describir la posición relativa de dos rectas (paralelas, perpendiculares y oblicuas).

Sesiones relacionadas

Sesiones previas: 62, 63 (EMAT 3); 5 (EMAT 4).
Sesiones posteriores: 7, 16, 38 (EMAT 4).

Material

Caja de aula

- Rueda numerada
- Geoplano

myroom

- Carta a las familias
- Proyectable: Fotografías

PARA EMPEZAR



Cálculo mental

Los alumnos deben mostrar el resultado con la rueda numerada de la **Caja de aula**.

- 8×4 . **32**.
- 9×7 . **63**.
- 4×9 . **36**.
- 7×8 . **56**.
- 6×8 . **48**.

✚ Aplicamos la estrategia de cálculo de hacer series mentalmente. Por ejemplo, para calcular 8×4 utilizamos la serie del 3: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 28. Podemos ayudar a los alumnos con la lectura de la operación 8×4 ; 8 veces 4 o 4 veces 8, recordándoles la propiedad conmutativa de la multiplicación.

Problemas orales

1. Ayer me comí 7 cerezas. Hoy me he comido 8. ¿Cuántas cerezas me comí en total? **15 cerezas**.
2. Tengo cuatro monedas de \$1. ¿Cuántos dólares me faltan para tener \$10? **\$6**.
3. Pol y su familia hicieron una excursión de 6 km de ida y 6 km de vuelta. ¿Cuántos kilómetros caminaron en total? **12 km**.

✚ En el tercer problema, aplicamos la estrategia de cálculo de dobles.

Gestión de aula

Es un buen momento para enviar la primera Carta a las familias de myroom y generar una comunicación fluida entre escuela y casa. Esta carta es ideal para explicarles a las familias cuáles son los contenidos que se van a aprender y afianzar durante este trimestre. Destacamos la identificación y ordenación de números hasta el 999 999 teniendo en cuenta el valor posicional de las cifras; la clasificación de triángulos y cuadriláteros a través de materiales manipulables y digitales y el uso de la división como reparto y agrupación.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

Actividad manipulativa

1. Les mostramos las rectas dibujadas en el papel de la sesión anterior. Observamos que la línea amarilla corta a la roja, formando cuatro ángulos rectos, mientras que la línea negra corta a las otras dos, formando otros ángulos (agudos y obtusos).

✚ Les pedimos que doblen una hoja de papel por la mitad en sentido horizontal y luego la vuelvan a doblar de la misma manera. Al desdoblarla, tienen que marcar los dobleces en azul, observando que no se cortan y, por lo tanto, no forman ningún ángulo.



2. Preguntamos: «¿Cómo se llaman estas rectas?».

✚ Si no surge de forma natural, explicamos que son rectas paralelas; dos rectas que se prolongan en la misma dirección, sin cortarse y sin formar ningún ángulo.

3. Recuperamos la hoja de papel que creamos en la sesión 5 y preguntamos: «¿Dibujamos alguna recta oblicua ayer?».

✚ Observamos si los alumnos reconocen esta palabra; de lo contrario, les explicamos que cuando dos rectas se cruzan, se llaman *oblicuas*.

4. Preguntamos: «¿Qué diferencia hay entre el cruce de la recta roja y la amarilla y el cruce de la recta negra y la roja?».

✚ Guiamos las respuestas de manera que los alumnos observen que entre la recta roja y la amarilla se forman cuatro ángulos rectos y explicamos que se trata de rectas perpendiculares. Por otro lado, la recta negra y la roja se cruzan pero no forman ningún ángulo recto, por lo que se denominan rectas oblicuas.

5. Proyectamos el recurso *Fotografías de myroom* y preguntamos: «¿Reconocen rectas perpendiculares, oblicuas o paralelas?».
Hay rectas paralelas en el paso de peatones y en los árboles; perpendiculares en las aspas y las varillas de metal, y oblicuas en la hoja y los caminos del jardín.

Ficha del alumno

1. Los alumnos resuelven en parejas la ficha del **Libro del alumno**.

PARA ACABAR

Preguntamos: «¿En qué situaciones de la vida cotidiana podemos identificar líneas paralelas, perpendiculares y oblicuas?». Esperamos respuestas del tipo:

- Paralelas: en las líneas de los pasos de peatones; en las líneas de las persianas de las ventanas; en las filas de las butacas en el cine, etc.
- Perpendiculares: en intersecciones con ángulos rectos de avenidas y calles; en las rejas que forman ángulos rectos en una ventana, etc.
- Oblicuas: en intersecciones de calles que forman ángulos agudos u obtusos; en las tres aspas de un molino de energía eólica, etc.

Atención a la diversidad

Oxígeno

Guiamos a los alumnos para que alarguen las rectas con escuadra y cartabón en la ficha.

Reto

Tras la ficha, crean nuevas líneas oblicuas, perpendiculares y paralelas en el geoplano de la **Caja de aula**.

Indicador de evaluación

Reconoce el lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana, adquiriendo vocabulario específico sobre la posición relativa de las rectas (paralelas, perpendiculares y oblicuas) durante la actividad manipulativa y la ficha.

SESIÓN 7

Clasifico triángulos

Objetivo

Clasificar triángulos según sus lados y sus ángulos. Trabajamos este objetivo a través de una actividad manipulativa en la que construimos diferentes tipos de triángulos con palitos en cartulinas.

Momento de aprendizaje

Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:

- Dentro del sentido espacial, el aprendizaje esperado del saber es el uso de estrategias y técnicas de construcción de figuras geométricas por composición y descomposición mediante materiales manipulables y aplicaciones informáticas.

Sesiones relacionadas

Sesiones previas: 76, 78, 112 (EMAT 3).
Sesiones posteriores: 39, 50, 56 (EMAT 4).

Material

Caja de aula

- Cubos EMAT, palitos, geoplanos

myroom

- Pizarrón digital: calculadora

tekman digital

- Tangram virtual 2

Otros

- Cinta adhesiva
- Cartulinas grandes

PARA EMPEZAR



• Cálculo mental

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

- $8 + 1$. **9**.
- $800 + 100$. **900**.
- $80 + 10$. **90**.
- $90 - 20$. **70**.
- $9 - 2$. **7**.
- $900 - 200$. **700**.



Aplicamos la estrategia de las equivalencias en sumas y restas entre diferentes múltiplos de 10. Por ejemplo, utilizamos el resultado del primer apartado para calcular los resultados del segundo y tercer apartado. Para ello, solo tenemos que añadir en los resultados tantos ceros como tengan los números de las operaciones.

• Problema del día

Jorge quiere restar 18 a 60, pero la tecla 8 de su calculadora no funciona. ¿Cómo puede resolver el problema usando la calculadora? **Por ejemplo: restar 10, después 7 y, finalmente, 1; o restar 10, después 9 y sumar 1.**



Aplicamos la estrategia de descomposición aditiva del 18 sin utilizar el 8. Los alumnos pueden probar combinaciones en el pizarrón EMAT para sustituir el minuendo (18) por un enunciado numérico que no incluya el 8 (por ejemplo -10, -7, -1). Podemos comprobar las propuestas de los alumnos con la calculadora del pizarrón digital de **myroom**.

Si tenemos más tiempo...

Invitamos a los alumnos a desarrollar su competencia digital. Con el Tangram virtual 2, disponible en **tekman digital**, pueden trabajar la medición de ángulos en triángulos y su clasificación a través de un programa de geometría dinámica. Pueden sustituir esta actividad por la que se propone en el apartado **En casa**.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

• Actividad manipulativa

1. Organizamos equipos cooperativos y repartimos a cada equipo una cartulina grande, cinta adhesiva y 27 palitos de la **Caja de aula**.
2. Los alumnos crean tres triángulos distintos utilizando el mismo número de palitos para cada triángulo.



Planteamos preguntas guía: «¿Cuántos palitos van a utilizar para cada triángulo?». **9**; «¿Cuántos palitos va a tener cada lado de cada triángulo?». **Depende del tipo de triángulo**; «¿Qué relación debe cumplir la longitud de cada lado para poder construir el triángulo?».

La longitud de cada lado tiene que ser menor que la suma de los otros dos lados (propiedad triangular).

3. Hacemos una discusión. Preguntamos:
 - «¿Qué diferencias hay entre los triángulos?».
 - **La longitud de sus lados.**
 - «¿Formado un triángulo utilizando el mismo número de palitos en cada lado?».
 - **Sí.**
 - «¿Cada lado tiene la misma longitud?».
 - **Sí.**
 - «¿Cómo se llama este tipo de triángulo?».
 - **Equilátero.**
 - «¿Hay algún triángulo con los tres lados diferentes?».
 - **Sí.**
 - «¿Cuántos palitos tiene cada lado?».
 - **4, 3, 2.**
 - «¿Cómo se llama?».
 - **Escaleno.**
 - «¿Cómo es el tercer triángulo? ¿Tiene lados iguales?».
 - **Sí, dos lados iguales con 4 palitos y un lado diferente con 1 palito.**
 - «¿Cómo se llama?».
 - **Isósceles.**
4. Nos fijamos de nuevo en el triángulo equilátero y preguntamos: «¿Cómo son sus ángulos?».
- **Los tres son agudos.** «¿Cómo se llama este tipo de triángulo?».
- **Acutángulo.**
5. Preguntamos: «¿Recuerdan otros triángulos que podamos clasificar según sus ángulos?».



Guiamos las respuestas para recordar que los triángulos rectángulos tienen un ángulo recto y los obtusángulos uno obtuso. Un triángulo equilátero siempre es acutángulo, pero un triángulo isósceles o escaleno puede ser acutángulo, obtusángulo o rectángulo.

• Ficha del alumno

1. Los alumnos resuelven en equipos cooperativos las fichas del **Libro del alumno**.
2. Proyectamos la ficha con las soluciones de **myroom** y discutimos las respuestas.

PARA ACABAR

Preguntamos: «¿Podemos construir un triángulo rectángulo y equilátero?».



Repartimos palitos de la **Caja de aula** de nuevo para que los alumnos intenten construir el triángulo y comprueben que no es posible. Reflexionamos para llegar a la conclusión de que un triángulo equilátero siempre tiene tres lados de igual longitud y tres ángulos agudos; por lo tanto, no podemos conseguir que un ángulo sea recto para que el triángulo sea rectángulo. Si disponemos de tiempo, podemos retomar el Tangram virtual 1, disponible en **tekman digital**, para trabajar la clasificación de ángulos.

Atención a la diversidad

• Oxígeno

Los alumnos pueden representar los tipos de triángulos con los geoplanos de la **Caja de aula** en el juego demostración.

• Reto

Tras la ficha del **Libro del alumno**, los alumnos representan la segunda figura del ejercicio 2 en los geoplanos de la **Caja de aula**. Les indicamos que el lado del hexágono tiene que ser de 4 unidades.

Indicador de evaluación

Construye y clasifica triángulos mediante materiales manipulables y herramientas tecnológicas durante la actividad manipulativa y la ficha.

En casa

Los alumnos dibujan y recortan diferentes tipos de triángulos para luego armar una nueva figura con ellos, a modo de *collage*.

Objetivo

Sumar y restar con números de tres y cuatro cifras con flexibilidad y sentido en situaciones contextualizadas. Trabajamos este objetivo a través de una actividad manipulativa en la que sumamos y restamos usando monedas y billetes.

Momento de aprendizaje

Educación financiera:

- Dentro del sentido numérico, el aprendizaje esperado del saber es el cálculo y la estimación de cantidades y cambios (dólares y centavos) en problemas de la vida cotidiana.

Sesiones relacionadas

Sesiones previas: 104 (EMAT 3); 1, 4 (EMAT 4).
Sesiones posteriores: 10, 25, 27 (EMAT4).

Material

Caja de aula

- Monedas y billetes

myroom

- Historia para pensar: *La mejor fruta del mundo II*
- Atención a la diversidad: *Oxígeno* y *Reto*
- Pizarrón digital: monedas y billetes

PARA EMPEZAR

Historia para pensar

Leemos la historia para pensar *La mejor fruta del mundo II* (es la segunda parte de cuatro historias relacionadas que irán apareciendo en las próximas sesiones). Después de leer la historia damos unos minutos para responder las preguntas relacionadas con el razonamiento lógico, las unidades de medida de masa (kg) y la suma de tres números de dos cifras.

- ¿Están de acuerdo con la señora Perales en que la naranja es la mejor fruta? ¿Por qué?
- ¿Cuántos kilos de fruta vendió en total la señora Perales?
- ¿Cómo podríamos elegir la mejor fruta?

Según la estructura del salón y la autonomía de los alumnos, podemos proponer una lectura de la historia para pensar en equipos cooperativos. También se puede realizar una lectura compartida de manera breve, a modo de cuentacuentos. Dedicamos 5 minutos para leer la historia y otros 5 minutos para resolver las cuestiones en equipos cooperativos y discutir entre todos las respuestas. Es importante dar prioridad y hacer visible el sentido matemático de la historia. Además, se puede utilizar la historia para trabajar la comprensión lectora en otras áreas o como tarea adicional para casa, ya que después de la primera lectura, el contenido será familiar para el alumnado.

Si tenemos más tiempo...

El juego de cubos *No te pases de 1000* sirve para practicar la suma de dos números de hasta tres cifras. Gana quien se acerque más a 1000, sin pasarse. Para ello, se aproximan mentalmente los resultados a las unidades de mil. Si no hay tiempo para jugar de manera autónoma durante la sesión, es recomendable realizar al menos una partida de demostración proyectando el juego desde **myroom** para que el grupo comprenda cómo funciona.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

Actividad manipulativa

Formamos equipos cooperativos y les planteamos la siguiente situación: «La clase de 5.º A recaudó \$693 para la campaña solidaria y la de 5.º B, \$419. El objetivo es alcanzar los \$1500. ¿Cuánto dinero falta para alcanzar el objetivo? ¿Qué operaciones utilizarían para resolver el problema?».

Les guiamos para que concluyan que primero debemos sumar la cantidad recaudada hasta el momento y luego restarla a 1500 para saber cuánto nos falta.

- Los alumnos resuelven la suma y la resta con las monedas y los billetes de la **Caja de aula** y anotan la representación matemática en el pizarrón EMAT.
- Exponemos las respuestas de los equipos. Resolvemos la suma paso a paso utilizando las monedas y billetes del pizarrón digital de **myroom** y haciendo la representación matemática en forma vertical.

Sumamos las unidades: $3 + 9 = \$1$
Como obtenemos más de 10 unidades, las agrupamos en una decena (un billete de \$10) y nos quedan dos unidades (\$2). Sumamos las decenas: $9 + 1 + 1 = 11$ decenas. Al tener más de 10 decenas, las agrupamos en una centena (un billete de \$100) y nos queda 1 decena (1 billete de \$10). Sumamos las centenas: $6 + 4 + 1 = 11$ centenas (10 billetes de \$100 = \$100 y otro de \$100). $693 + 419 = \$1112$

- Resolvemos restando el objetivo de \$1500 al dinero recaudado. $\$1112$.

Representamos \$1500 con diez billetes de \$100 para las UM y 5 billetes de \$100 para las centenas. Dado que no tenemos unidades ni decenas en el minuendo, debemos desagrupar una centena en 10 decenas (1 billete de \$100 en 10 billetes de \$10) y luego una decena en 10 unidades (un billete de \$10 en 10 monedas de \$1). De esta forma, podemos restar: $1500 - 1112 = \$388$

Ficha del alumno

- Los alumnos resuelven de forma individual la ficha del **Libro del alumno**.
- Proyectamos la ficha con las soluciones de **myroom** y discutimos entre todos las

PARA ACABAR



Preguntamos: «¿Qué estrategia utilizan para resolver la resta $402 - 198$? ¿Es posible resolverla sin utilizar el algoritmo?».

Damos un momento para que los alumnos resuelvan la resta en parejas y luego exponemos las estrategias utilizadas. Explicamos que la estrategia más eficaz para resolver la resta es aproximar el sustraendo a la centena más próxima (**200**) sumando 2, lo que nos permite obtener números que podemos restar mentalmente y luego compensar el resultado sumando 2 de nuevo.

Por lo tanto, $402 - 198 = 402 - 200 + 2 = 204$.

Podemos resolver ambas restas con la calculadora del pizarrón digital de **myroom** para visualizar cómo, al compensar las cantidades, obtenemos el mismo resultado.

Atención a la diversidad

- Oxígeno**
Podemos reforzar los contenidos con la ficha de la sesión 8 de **myroom**.
- Reto**
Podemos ampliar los contenidos con la ficha de la sesión 8 de **myroom**.

Indicador de evaluación

Da ejemplos de problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelven a través de la adición y la sustracción durante la actividad manipulativa y la ficha.

JUEGOS DE LEMON 2

Misión triangular

Objetivo

Practicar los saberes trabajados en las sesiones anteriores:

- Clasificación de triángulos según sus lados y sus ángulos.
- Reconocimiento de tipos de rectas y ángulos.
- Suma y resta con números de tres y cuatro cifras.
- Cálculo mental de sumas y restas de hasta cuatro números.

Fomentar el desarrollo de destrezas sociales respetando las emociones, las experiencias de los demás y el valor de la diversidad en los equipos de trabajo.

Material

Caja de aula

- Matijuegos: *En el hipódromo*; *En el hipódromo +*

myroom

- Rúbrica de la Gráfica de evaluación del trabajo cooperativo
- Prueba de velocidad (resta)

CiberEMAT

- Sesión 2

PARA EMPEZAR

1. Repartimos la *Prueba de velocidad (resta)* de **myroom** con 60 operaciones.
2. Los alumnos deben resolver en 2 minutos tantas operaciones como puedan.
3. 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 finalizar la prueba para que autocorrijan sus respuestas y anoten el número de aciertos.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO

A partir las actividades propuestas, creamos tantos centros de aprendizaje como consideremos oportuno atendiendo a las necesidades del aula.

Juego de cubos

No te pases de 1000

Objetivo: practicar la suma de dos números de hasta tres cifras.

CiberEMAT · Sesión 2 / ¡Eureka!

Les pedimos que resuelvan los ejercicios de **CiberEMAT** o de ¡Eureka! de **Los juegos de Lemon**, según las necesidades del aula.

Objetivos:

- Identificar rectas paralelas y secantes.
- Clasificar triángulos.
- Identificar rectas, semirrectas y ángulos.
- Sumar y restar con números naturales.
- Calcular el perímetro de figuras planas.

MatiReto

Les pedimos que averigüen cuántos triángulos diferentes se pueden dibujar dentro de una circunferencia que cuenta con nueve puntos marcados en su contorno (**siete**) e identifiquen los tipos de triángulo.



Matijuegos

En el hipódromo +

Objetivo: practicar el cálculo mental de sumas y restas de hasta cuatro números del 0 al 10.

PARA FINALIZAR

Proyectamos la *Rúbrica de la Gráfica de evaluación del trabajo cooperativo* de **myroom** y la utilizamos para que los alumnos completen la *Gráfica de evaluación del trabajo cooperativo* de **Los juegos de Lemon** y evalúen así el trabajo del grupo durante la actividad de investigación.

Indicador de evaluación

Participa de manera respetuosa en el trabajo cooperativo estableciendo relaciones de igualdad con los demás.



Podemos evaluar a los diferentes grupos a través de la observación para conocer mejor los procesos de aprendizaje de cada uno.

Atención a la diversidad

Juego de cubos

- *No te pases de 1000*: los alumnos pueden formar números de dos cifras hasta llegar a 1000 sin pasarse.

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 básicas.

MatiReto

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

Matijuegos

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

- *En el hipódromo* (cálculo mental de dos números del 0 al 5).

En casa

Podemos recomendarles que resuelvan en casa la actividad que no hayan realizado en el aula, es decir, la sesión de **CiberEMAT** o ¡Eureka! de **Los juegos de Lemon**.





Tiempo estimado:
2-4 sesiones

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Un viaje a Manhattan

La situación de aprendizaje está diseñada para trabajar el sentido numérico (cantidad, sentido de las operaciones y relaciones), el sentido de la medida (magnitud, estimación relaciones, educación financiera) y el sentido espacial (localización y sistemas de representación, visualización, razonamiento y modelización geométrica), sin olvidar el sentido socioafectivo.

En «Un viaje a Manhattan» se representan cantidades con euros y céntimos, se calculan cantidades en problemas de gastos y ahorro, se interpretan itinerarios en planos, se aplican equivalencias entre unidades de medida, se utilizan los ordinales y se calculan perímetros en contextos reales.



1

ACTIVACIÓN

Rompecabezas matemático

- Los alumnos deben encajar cada pieza en su lugar para descubrir la imagen escondida. *Rompecabezas matemático* es un juego de entretenimiento que persigue diferentes objetivos, entre ellos, crear un desafío mental y mejorar las habilidades cognitivas como la memoria y la atención. Además, fomenta la paciencia, la perseverancia y la relajación. En esta primera fase, la idea es potenciar la atención y aumentar la capacidad de observación como ejercicio de activación.

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

- Presentamos lo que van a aprender (objetivos de aprendizaje) con el desarrollo de la situación de aprendizaje.

2

CONTEXTO

¿Dónde irán de viaje las familias Díaz y Rojas?

- Leemos el problema del **Libro del alumno** de **myroom** en voz alta para facilitar su comprensión. Entre todos en grupo, comentamos el viaje que quieren organizar las familias a Manhattan.
- Organizamos a los alumnos en grupos de entre cuatro y seis, y asignamos un rol a cada uno. En cada uno de los grupos debe haber un moderador y un secretario; el resto de alumnos serán miembros del grupo. Nosotros asumimos el rol de orientador para todos los grupos.
- Escribimos en el pizarrón las funciones de cada uno de los roles para que todos los alumnos tengan claro el trabajo que deben desempeñar.



Material

myroom

- Imagen del rompecabezas
- Escalera de metacognición
- Gráfica de evaluación del trabajo cooperativo
- Programación de las situaciones de aprendizaje

Objetivos de aprendizaje

- Identificar el valor posicional de cada cifra hasta la decena de millar.
- Calcular el perímetro de figuras planas.
- Utilizar mapas y planos.
- Identificar unidades de medida: longitud y tiempo.
- Calcular equivalencias entre unidades de tiempo.
- Relacionar números decimales con dinero.
- Sumar, restar y ordenar números decimales.
- Conocer los números ordinales hasta el 30º.
- Fomentar la autonomía para la toma de decisiones en situaciones de resolución de problemas.
- Participar activamente en el trabajo en equipo.
- Comunicar al compañero los posibles errores con asertividad.
- Reconocer el error como una oportunidad en el aprendizaje de las matemáticas.

3

EXPLORACIÓN

¿Qué información tenemos sobre el viaje a Manhattan?

- Procedemos a analizar la información que tenemos hasta este momento mediante una lluvia de ideas. A continuación, proceden a responder las preguntas del **Libro del alumno**:
¿Cuál es el problema que se nos presenta?
¿Qué sabemos?
¿Qué necesitamos saber?
- ✦ Guiamos la práctica para que respondan las preguntas. De esta forma, permitimos que el alumnado trabaje de manera grupal; posteriormente, haremos una discusión grupal.

4

ORGANIZACIÓN

¿Cómo podríamos solucionar el problema?

- Guiamos a los alumnos para que organicen y ordenen las ideas que puedan surgir. Luego, escriben la respuesta a la pregunta del **Libro del alumno** en forma de hipótesis.
✦ Si se alejan del objetivo del problema, podemos orientarlos con preguntas guía: «¿Cómo podemos ayudar a las familias a organizar el viaje?»; «¿Qué necesitarán para llegar y estar en Manhattan?»; «¿Qué visitas turísticas harán?».
- Entregamos la *Gráfica de evaluación del trabajo cooperativo* de **myroom** y cerramos la sesión proyectando la *Rúbrica de la Gráfica de evaluación del trabajo cooperativo* para que evalúen su trabajo.

Evaluación

Reto en grupos de entre tres y cuatro:

Creación de un itinerario de viaje.

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

- Reconoce las matemáticas presentes en la vida cotidiana.
- Comprende las preguntas planteadas.
- Realiza conjeturas matemáticas sencillas.
- Emplea estrategias adecuadas para resolver el problema.
- Obtiene posibles soluciones a problemas de forma guiada.
- Reconoce el error como una oportunidad en el aprendizaje de las matemáticas.
- Participa activamente en el trabajo en equipo.
- Comunica al compañero los posibles errores con asertividad.



5

ESTRUCTURACIÓN

¿Cómo van a planificar el viaje a Manhattan las familias?

1. Llegados a este punto, si es necesario, volvemos a leer el enunciado del problema y dejamos cinco minutos para que repasen las ideas surgidas hasta ahora.
2. Comentamos que, para planificar el viaje, evaluamos distintas ofertas e interpretamos itinerarios en planos dando respuesta a las distintas preguntas que se plantean.
3. En los distintos retos, guiamos la práctica permitiendo que trabajen de manera grupal con técnicas cooperativas o de manera autónoma.

✚ Podemos guiar a los alumnos en la lectura y comprensión de las diferentes preguntas viendo cómo se pueden resolver y haciendo que las diferentes respuestas las comenten y completen en grupo.

6

APLICACIÓN Y COMPROBACIÓN

¿Cómo decidimos solucionar el problema del viaje a Nueva York?

1. Comentamos que, utilizando toda la información que obtuvimos en las actividades anteriores, podremos crear un itinerario del viaje organizando toda la información con los datos obtenidos.
2. Pedimos a los alumnos que, en equipo, estudien toda la información obtenida y expliquen cómo pueden resolver el problema. Cuando lleguen a una respuesta compartida, cada uno la escribirá en su cuaderno.

PRODUCTO FINAL

Itinerario de viaje

1. Con ayuda del maestro, los alumnos crean escogen un destino y crean un itinerario de viaje.

✚ Utilizamos este recurso complementario para que los alumnos expresen de manera creativa los resultados de aquello que investigaron y aprendieron. Pueden realizarlo individualmente o en grupo.

Si no hay tiempo suficiente para desarrollar el producto final dentro del área de Matemáticas, puede ser interesante desarrollar la situación de aprendizaje desde una perspectiva interdisciplinaria. Por ejemplo, se puede elaborar el itinerario de viaje en el área de Lengua, involucrando las diferentes formas de comunicación y expresión escrita, así como el trabajo de vocabulario y desde la comunicación oral, a través de exposiciones y reuniones grupales.

7

REFLEXIÓN

Reflexionemos todos juntos

1. Entre todos en grupo, reflexionamos sobre lo aprendido, cómo lo aprendieron y en qué otras situaciones podrán usarlo para completar individualmente este apartado en el **Libro del alumno**.

✚ Cerramos la sesión proyectando la *Escalera de metacognición* de **myroom**. Pedimos a los alumnos que reflexionen sobre el proceso de aprendizaje realizado durante la situación de aprendizaje.

Los materiales de EMAT

EMAT cuenta con un conjunto de materiales para afianzar un aprendizaje significativo. El material del alumno incluye **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.

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

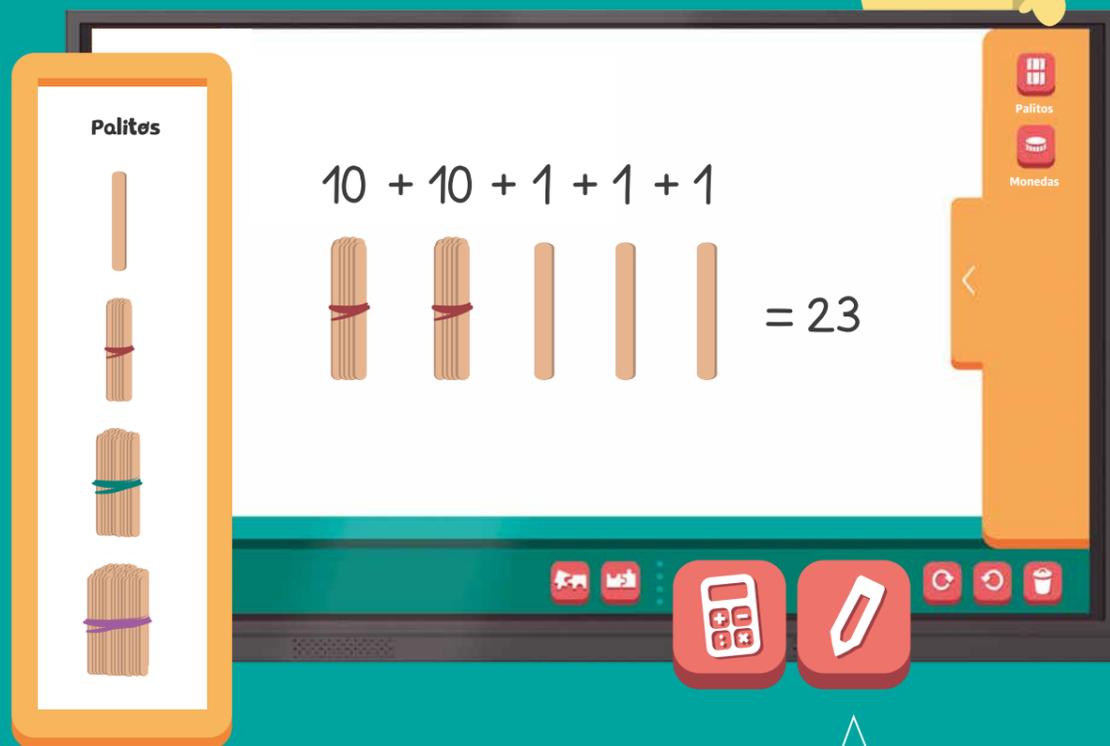
Pizarra digital

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.

Formación y acompañamiento

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

Itinerario personalizado



Reuniones con familias

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



Asesoramiento y acompañamiento

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

Eventos en diversas ciudades



tekman Academy presencial

Formaciones presenciales con ponentes de referencia en la educación.



Laboratorio tekman

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

Siempre a tu disposición online



Formación en programas tekman

Cursos online para dominar el programa y asegurar una implementación óptima



tekman Academy online

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

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

• matemáticas para la vida •



5° EGB

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

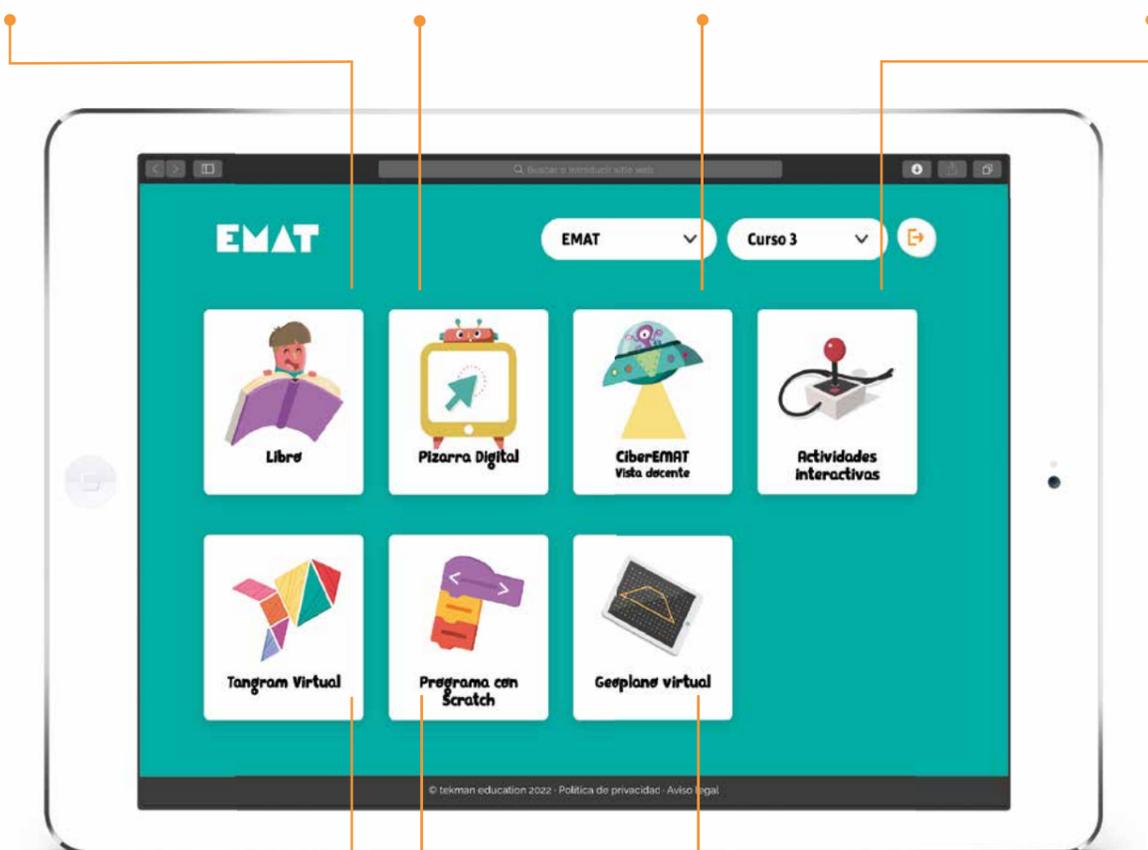


Libro:
libro del alumno
en formato de lectura
electrónica.

Pizarra digital:
herramienta interactiva
de matemáticas
manipulativas.

CiberEMAT:
actividades personalizadas
para la práctica semanal
de EMAT.

Actividades interactivas:
actividades de geometría
dinámica.



Tangram digital:
actividades para
conocer las propiedades
geométricas de las figuras.

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

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

EMAT es más que un libro

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 de matemáticas

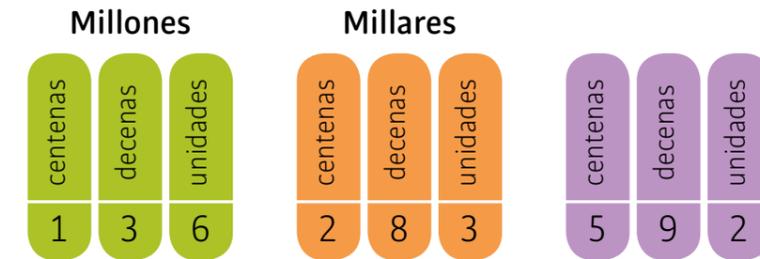
Reflexiones orales



Al terminar, sabré:

- Identificar el valor posicional y ordenar números hasta 999 999.
- Sumar y restar polidígitos.
- Utilizar números negativos.
- Identificar semirrectas, segmentos y ángulos. Clasificar tipos de rectas.
- Clasificar triángulos y cuadriláteros.
- Utilizar mapas y planos.
- Registrar e interpretar tablas de datos.
- Dividir para repartir y agrupar.
- Relacionar fracciones y números decimales a través del dinero.
- Identificar unidades de medida: tiempo, peso, longitud y capacidad.
- Leer y escribir números romanos y números ordinales.
- Utilizar la calculadora.

Según el Consejo Nacional de Población, en 2028 México tendrá una población de 136 283 592 habitantes.



Este número se lee:

ciento treinta y seis millones, doscientos ochenta y tres mil quinientos noventa y dos.

El 1 representa 1 centena de millón	100 000 000
El 3 representa 3 decenas de millón	30 000 000
El 6 representa 6 millones	6 000 000
El 2 representa 2 centenas de millar	200 000
El 8 representa 8 decenas de millar	80 000
El 3 representa 3 unidades de millar	3 000
El 5 representa 5 centenas	500
El 9 representa 9 decenas	90
El 2 representa 2 unidades	2

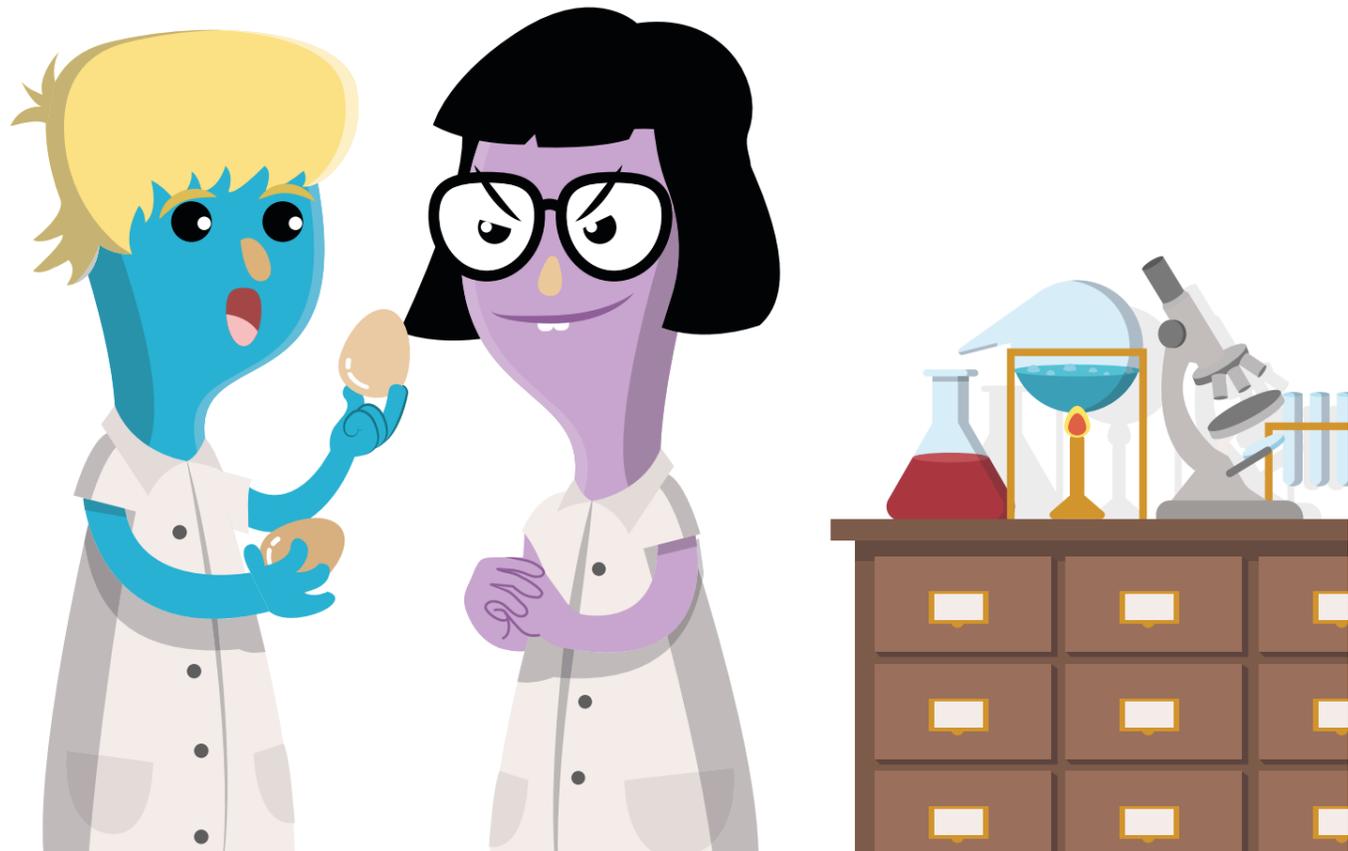
Lo escribimos separando las cifras de tres en tres, empezando por las unidades:
136 283 592

Escribe el número.

1. $700 + 20 + 6 =$
2. $80\,000\,000 + 300\,000 + 40\,000 + 900 =$
3. $20 + 600 + 400\,000 =$
4. $30 + 1 + 90\,000 =$
5. $900\,000 + 6000 + 500 =$



PARA ACABAR: Averigua el número de habitantes que hay en tu provincia y escríbelo en tu Diario de matemáticas, con números y con letras.



Crea un número



Jugadores
Dos o más.



Material
• Un cubo EMAT (0-5).



Objetivo
Formar el número mayor de seis cifras.

Instrucciones

1. Cada jugador elabora una plantilla como la del ejemplo, con seis pequeñas líneas.
2. Un jugador lanza el cubo y todos escriben el número obtenido en una de las líneas de su plantilla, la que prefieran.
3. Por turnos, el procedimiento se repite 6 veces, hasta completar todas las líneas.
4. Gana el jugador que consiga formar el número mayor.

Ejemplo:

Tirada	Amanda	Sergio
1. ^a	3	3
2. ^a	3 3	3 3
3. ^a	3 3 0	3 3 0
4. ^a	3 3 1 0	1 3 3 0
5. ^a	1 3 3 1 0	1 1 3 3 0
6. ^a	1 1 3 3 1 0	1 1 1 3 3 0

Amanda gana la partida porque 113 310 > 111 330.



La mejor fruta del mundo (I)

Aquella tarde, los gemelos Gala y Guille y su amigo Lemon, el pequeño alienígena, estaban en la sala merendando unas piezas de fruta. Gala comía una naranja, Guille, una manzana, y Lemon, un limón. Hugo, el padre de los hermanos, trabajaba en su computadora portátil, sentado en un rincón delante de la mesita de café.

—Uf, no sé cómo puedes comer limones, Lemon —dijo Guille poniendo cara de repugnancia.

—¡Pero si son muy buenos! Prueba... —dijo Lemon, sonriente, ofreciéndole un gajo de limón a Guille.

—No es capaz —dijo Gala—. ¡A mí, solo pensarlo, me da dentera. ¡Aiss!

—¿Qué? —dijo Guille, desafiante—. ¿Crees que no me atrevo?

Y, sin más, Guille se metió el gajo de limón en la boca y empezó a masticarlo. De pronto, el niño puso cara de vinagre y soltó un grito:

—¡PUAAAAAAGH!

—No lo entiendo —dijo Lemon—. En el planeta Jugo, el limón es la reina de las frutas. ¿Cuál es la mejor fruta de la Tierra?

—¡La manzana! —dijo Guille.

—¡No! —dijo Gala—. ¡La naranja!

—¡La manzana! —insistió Guille—. ¡Díselo tú, papá!

—Precisamente —dijo Hugo, levantando la cabeza—, estoy preparando un informe para la Asociación de Amigos de la Pera. Envié correos electrónicos a 120 cocineros preguntándoles qué fruta prefieren: la manzana, la naranja o la pera.

—¿Y qué dijeron?

—Hasta ahora, 39 personas contestaron que la mejor fruta es la naranja y 41 dijeron que la manzana.

—¿Y los demás?

—Pues me dijeron que no tenían tiempo para encuestas porque estaban preparando de comer.

—O sea, que tengo razón, como siempre —dijo Guille muy ufano—. ¡La mejor fruta es la manzana!

—No sé, hijo —dijo Hugo, riendo—. ¡Una de cada tres personas no han querido contestar!

1. ¿Estás de acuerdo con Guille en que la encuesta demuestra que la manzana es la mejor fruta? ¿Por qué?
2. Escribe una expresión de desigualdad para comparar las respuestas que se recibieron hasta el momento.
3. ¿Por qué crees que Hugo dijo que una de cada tres personas no quiso contestar?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

¿Recuerdas qué significan estos signos?



Ejemplos:

25 < 30 significa que 25 es **menor que** 30.
 10 > 7 significa que 10 es **mayor que** 7.
 4 + 9 = 13 significa que 4 más 9 es **igual a** 13.
 3 + 6 ≠ 10 significa que 3 + 6 no es igual a 10.

Completa con < o > para que se cumpla cada enunciado.

- | | | | | | | | |
|----|--------|----------------------|---------|----|----|----------------------|---------|
| 1. | 33 - 6 | <input type="text"/> | 33 - 7 | 2. | 36 | <input type="text"/> | 18 |
| 3. | 55 | <input type="text"/> | 55 - 13 | 4. | 84 | <input type="text"/> | 73 - 10 |
| 5. | 18 - 9 | <input type="text"/> | 18 + 3 | 6. | 11 | <input type="text"/> | 77 + 66 |

Completa con = o ≠ para que se cumpla cada enunciado.

- | | | | | | | | |
|----|----|----------------------|---------|-----|--------|----------------------|--------|
| 7. | 56 | <input type="text"/> | 40 + 20 | 8. | 4 + 3 | <input type="text"/> | 3 + 4 |
| 9. | 79 | <input type="text"/> | 77 + 10 | 10. | 49 + 3 | <input type="text"/> | 49 + 5 |

11. Catalina tiene \$100. ¿Tiene suficiente dinero para comprarse...

... una cartera y dos bufandas? ¿Cuánto dinero le falta?

... un par de zapatos y un sombrero? ¿Cuánto dinero le sobra?



EN CASA: Entra en la web del Banco de alimentos, escoge dos datos que incluyan cifras hasta el 999 999 y compáralas. Por ejemplo: 10 500 participantes > 7 500 familias vulnerables.

Desigualdades



Jugadores
Dos.



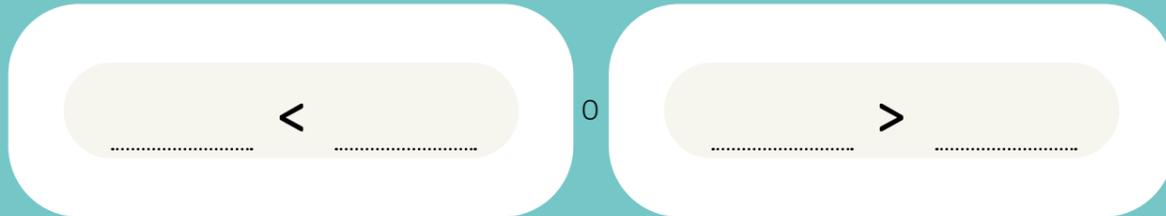
Material
• Dos cubos EMAT (0-5).
• Dos cubos EMAT (5-10).



Objetivo
Completar correctamente una desigualdad.

Instrucciones

1. Los jugadores escogen una de las dos plantillas.



2. El primer jugador lanza los cuatro cubos. Si sale un 10, vuelve a lanzar. Con los resultados que obtiene, forma dos números de dos cifras, los suma y escribe el resultado a un lado del signo de la desigualdad.

3. El segundo jugador lanza también los cuatro cubos y repite el proceso: forma dos números de dos cifras y los suma, y escribe el resultado en el lugar que queda en blanco, intentando que se cumpla la desigualdad.

4. Si consigue cumplir la desigualdad, gana el segundo jugador. Si no lo consigue, gana el primer jugador.

5. Los jugadores se turnan para empezar cada nueva ronda.



COMPLETO SERIES NUMÉRICAS

Cuenta hacia adelante o hacia atrás. Escribe los números que faltan.

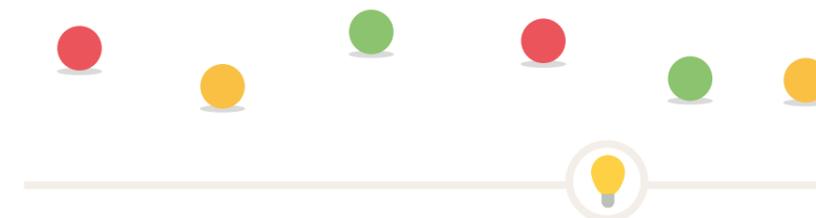
1. 194, 195, 196, _____, _____, _____, _____, _____, 202
2. 334, 333, 332, _____, _____, _____, _____, _____, 326
3. 13 207, 13 208, 13 209, _____, _____, _____, _____
4. 17 998, 17 997, _____, _____, _____, _____, _____

Escribe en letras los números siguientes.

5. 895 _____
6. 505 _____
7. 7384 _____
8. 13 207 _____
9. 29 689 _____

Escribe el número.

10. $600 + 50 + 3$ _____
11. $7000 + 60 + 9$ _____
12. $30\ 000 + 4000 + 700 + 5$ _____
13. $200\ 000 + 80\ 000 + 3000 + 900$ _____



PARA ACABAR: ¿Cómo podemos averiguar qué número falta en una serie numérica?

EN CASA: Juega a Ordenar con tu familia. Dibuja una escalera nueva y utiliza los cuatro cubos para formar números de cuatro cifras.

Ordenar



Jugadores
Dos o más.



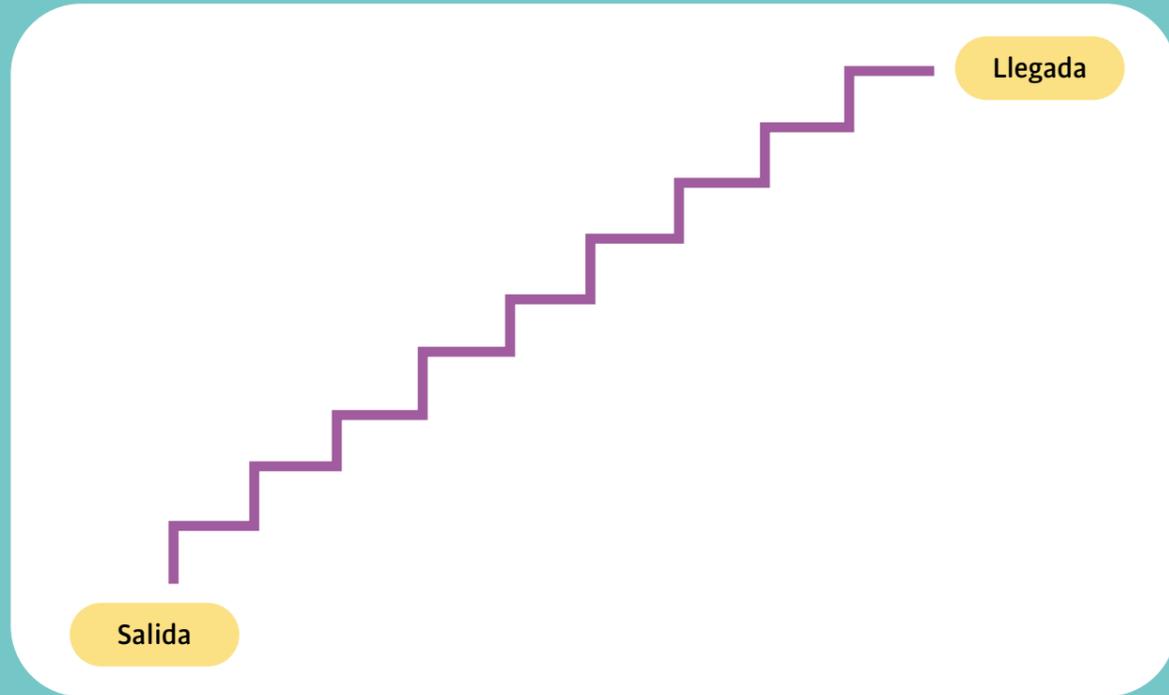
Material
• Dos cubos EMAT (0-5).
• Dos cubos EMAT (5-10).



Objetivo
Formar y ordenar números de cuatro cifras.

Instrucciones

1. Construye una plantilla-escalera como esta para jugar por parejas.



2. El primer jugador lanza los cuatro cubos. Si sale un 10, vuelve a lanzar ese cubo.
3. El jugador combina los cuatro cubos para formar un número de cuatro cifras, que escribirá en el escalón de salida de la plantilla.
4. En su turno, el otro jugador repite el proceso, pero ahora su número de cuatro cifras deberá ser mayor que el de su oponente. Si lo consigue, lo escribe en el primer peldaño de la plantilla. Si no lo consigue, pierde su turno.
5. Se realizan varias rondas de tiradas hasta que nadie consiga escribir ningún número en la plantilla. Gana el jugador que haya rellenado el último peldaño.

BUSCO LOS OPERANDOS QUE FALTAN

Encuentra el valor de n .

1. $n + 5 = 7$
2. $15 - n = 9$
3. $8 \times n = 24$
4. $10 - n = 6$
5. $10 + n = 10$
6. $6 \times n = 36$
7. $10 - n = 4$
8. $0 + n = 9$
9. $n \times 3 = 15$
10. $n - 10 = 6$
11. $3 + n = 13$
12. $n \times 8 = 0$

Completa las tablas.

13.

+ 5	
entra	sale
3	8
5
7
9
11
14.

- 3	
entra	sale
4
7
10
13
16
15.

× 7	
entra	sale
2
4
0
10
8
16.

- 4	
entra	sale
14
12
10
8
6
17.

+ 10	
entra	sale
40
50
60
70
80
18.

× 5	
entra	sale
3
9
7
1
0

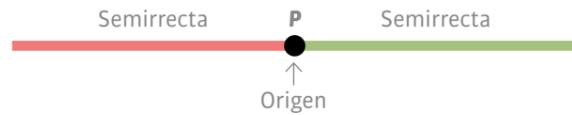


PARA ACABAR: ¿Qué estrategia utilizaste para hallar el operando desconocido durante el juego de magia?

IDENTIFICO RECTAS Y ÁNGULOS

¿Sabes qué son una semirrecta, un segmento y un ángulo?

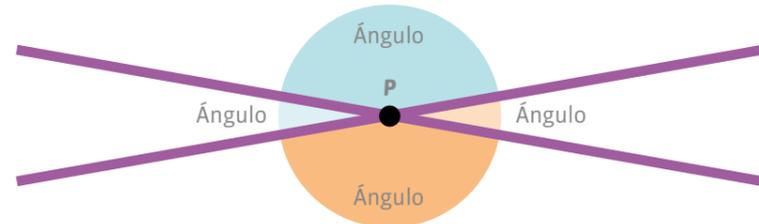
Si en una recta dibujamos un punto, la recta queda dividida en dos **semirrectas**. El punto es el origen de ambas semirrectas. Toda semirrecta tiene principio, pero no tiene fin.



Si en una recta dibujamos dos puntos, a la parte comprendida entre estos dos puntos le llamamos **segmento**. Todo segmento tiene principio y fin. Los dos puntos se llaman **extremos**.



Si dos semirrectas tienen el mismo origen, a la región del plano que encierran la llamamos **ángulo**.



Responde a las preguntas.

1. ¿Alguno de los ángulos es recto?
2. ¿Cómo se llama al origen de las semirrectas?
3. ¿Cómo se llama a los extremos del segmento?

IDENTIFICO RECTAS Y ÁNGULOS

Recuerda que un **ángulo recto** es un ángulo como este. Las esquinas de esta página son ángulos rectos.



Observa las siguientes señales de tráfico:

4. ¿Cuáles de estas señales tienen, como mínimo, un ángulo recto en su perímetro?

Escribe el nombre de cada una de las figuras que forman las señales.

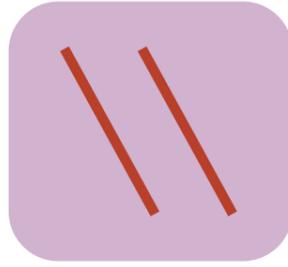
5.		6.		7.	
8.		9.		10.	
11.		12.		13.	

PARA ACABAR: ¿Qué relación hay entre los ángulos rectos, agudos y obtusos?

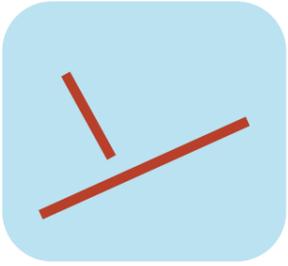
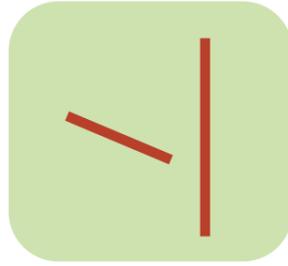
EN CASA: Crea una obra abstracta y marca con diferentes colores puntos, rectas, semirrectas, segmentos y ángulos.

IDENTIFICO RECTAS PARALELAS, PERPENDICULARES Y OBLICUAS

En cada caso, responde con paralelas, perpendiculares u oblicuas.

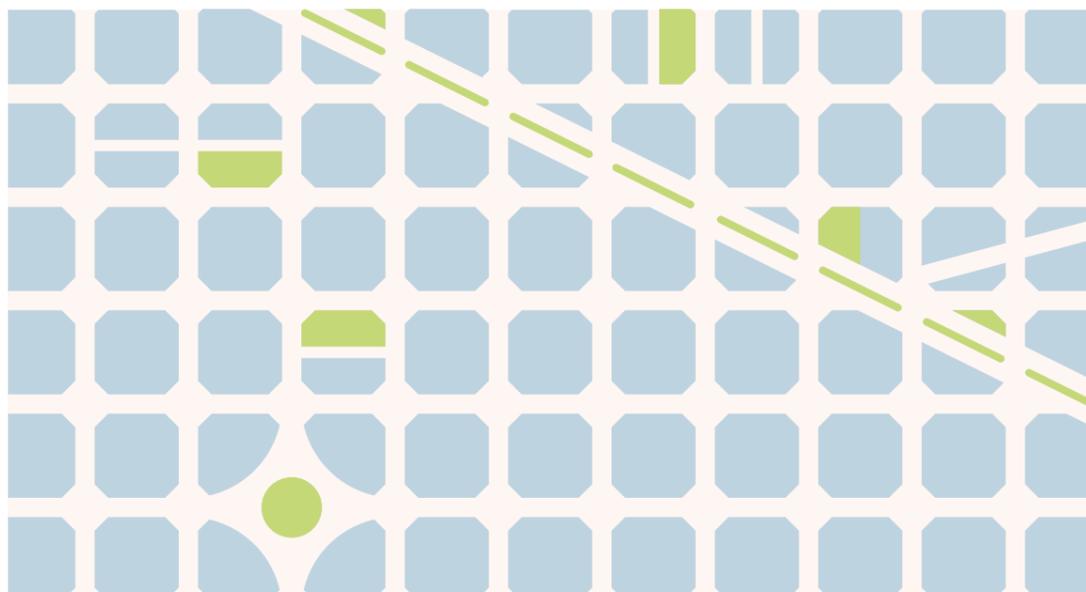
1.  **2.**  **3.** 

.....

4.  **5.**  **6.** 

.....

7. Marca en el mapa, con distintos colores, dos calles paralelas (rojo), dos calles perpendiculares (verde) y dos calles oblicuas (azul).

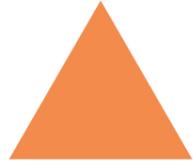


PARA ACABAR: ¿En qué situaciones de la vida cotidiana podemos encontrar líneas paralelas, perpendiculares y oblicuas?

CLASIFICO TRIÁNGULOS

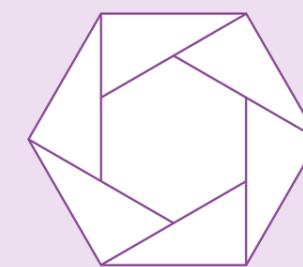
1. Relaciona cada triángulo con su tipo y con su significado.

 **Isósceles** Los lados son desiguales.

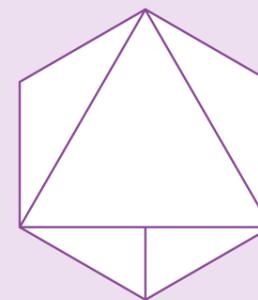
 **Escaleno** Todos los lados son iguales.

 **Equilátero** Tiene dos lados iguales.

2. Observa los triángulos que hay dentro de los hexágonos y responde a las preguntas.



- a** Colorea todos los triángulos que observes.
- b** ¿Cuántos triángulos has coloreado?
.....
- c** ¿Cómo son los triángulos?
.....



- d** Colorea los triángulos de color:
- Verde (isósceles).
 - Azul (equilátero).
 - Amarillo (escaleno).
- e** N.º de triángulos:
- f** N.º de triángulos escalenos:
- g** N.º de triángulos equiláteros:
- h** N.º de triángulos isósceles:

CLASIFICO TRIÁNGULOS

<p>Triángulo rectángulo</p>  <p>Tiene un ángulo recto.</p>	<p>Triángulo acutángulo</p>  <p>Tiene tres ángulos agudos.</p>	<p>Triángulo obtusángulo</p>  <p>Tiene un ángulo obtuso.</p>
--	--	---

3. Indica qué tipo de triángulo es según sus lados y según sus ángulos.

	Clasificación de triángulos	
	Según sus lados	Según sus ángulos







PARA ACABAR: ¿Podemos construir un triángulo rectángulo equilátero?

EN CASA: Dibuja y recorta diversos triángulos equiláteros, isósceles y escalenos, y arma una nueva figura geométrica con ellos.



La mejor fruta del mundo (II)

Al salir de la escuela, Lemon, Gala y Guille fueron a la frutería del barrio. Querían continuar su investigación sobre las frutas.

—Le preguntaremos a la dueña, la señora Perales —propuso Gala.

Los chicos entraron en la tienda.

—Entonces —decía Gala—, ¿cuál es la mejor fruta, según usted?

—Yo diría que la naranja, pero esperen un momento que repasaré mis cuentas —dijo la señora Perales dirigiéndose a la caja registradora—. Aquí está todo: hoy vendí 13 kilos de manzanas, 14 kilos de peras y 15 kilos de naranjas. Así que... yo diría que la naranja es la mejor.

—Es que las naranjas son muy bonitas —comentó Lemon cogiendo una hermosa naranja—. Tan redonditas y con esos diminutos hoyitos...

—Gracias, niño —dijo la señora Perales, mirando a Lemon—. Tú también eres muy guapo. Nunca había visto un niño como tú, tan amarillo...

Gala y Guille se ponían un poco nerviosos cuando alguien se fijaba demasiado en Lemon.

Si se supiera que su amigo era un extraterrestre, se formaría un gran revuelo mundial y eso podría ser peligroso para él.

—No es amarillo. Es el reflejo de los limones —dijo Guille cubriendo a Lemon con una bolsa de limones.

—Ya no la molestamos más, señora Perales —dijo Gala, tomando a Lemon por el brazo rápidamente.



1. ¿Estás de acuerdo con la señora Perales en que la naranja es la mejor fruta? ¿Por qué?
2. ¿Cuántos kilos de fruta vendió en total la señora Perales?
3. ¿Cómo podríamos elegir la mejor fruta?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

PRACTICO LA ADICIÓN Y LA SUSTRACCIÓN

A Clara y a Tomás les encanta jugar al mismo videojuego. Clara lleva 743 puntos acumulados, y Tomás, 916.

1. ¿Quién va ganando?



2. ¿Por cuántos puntos?



3. ¿Cuántos puntos tienen los dos juntos?

Calcula.

4.
$$\begin{array}{r} 7925 \\ + 2136 \\ \hline \end{array}$$

5.
$$\begin{array}{r} 1897 \\ - 769 \\ \hline \end{array}$$

6.
$$\begin{array}{r} 6725 \\ + 1235 \\ \hline \end{array}$$

7.
$$\begin{array}{r} 28133 \\ + 14960 \\ \hline \end{array}$$

8.
$$\begin{array}{r} 2748 \\ - 1692 \\ \hline \end{array}$$

9.
$$\begin{array}{r} 6542 \\ - 3000 \\ \hline \end{array}$$

10.
$$\begin{array}{r} 568 \\ - 37 \\ \hline \end{array}$$

11.
$$\begin{array}{r} 329 \\ + 692 \\ \hline \end{array}$$

12.
$$\begin{array}{r} 687 \\ - 321 \\ \hline \end{array}$$

13.
$$\begin{array}{r} 476 \\ - 287 \\ \hline \end{array}$$

14.
$$\begin{array}{r} 529 \\ + 310 \\ \hline \end{array}$$

15.
$$\begin{array}{r} 600 \\ + 199 \\ \hline \end{array}$$

16.
$$\begin{array}{r} 423 \\ - 324 \\ \hline \end{array}$$

17.
$$\begin{array}{r} 301 \\ - 197 \\ \hline \end{array}$$



PARA ACABAR: ¿Qué estrategia utilizas para resolver la resta $402 - 198$?

No te pases de 1000



Jugadores
Dos o más.



Material
• Dos cubos EMAT rojos (0-5).
• Dos cubos EMAT azules (5-10).



Objetivo
Formar números de 1, 2 o 3 cifras para sumarlos hasta llegar a 1000 sin pasarse.

Instrucciones

1. Por turnos, cada jugador lanza los cuatro cubos. Si sale un 10, lanza de nuevo.
2. Con los números obtenidos, forma un número de una, dos o tres cifras, según prefiera.
3. El jugador vuelve a lanzar los cuatro cubos, forma otro número de una, dos o tres cifras y lo suma al primero.
4. Después del segundo lanzamiento, puede plantarse o volver a componer números que deberá ir sumando a los anteriores.
5. Gana el jugador cuya suma se acerque más a 1000, sin pasarse.

Ejemplo:

Lanzamiento de Juan



$$\begin{array}{r} \text{Juan escribe: } 643 \\ + 327 \\ \hline 970 \end{array}$$

Juan se planta.

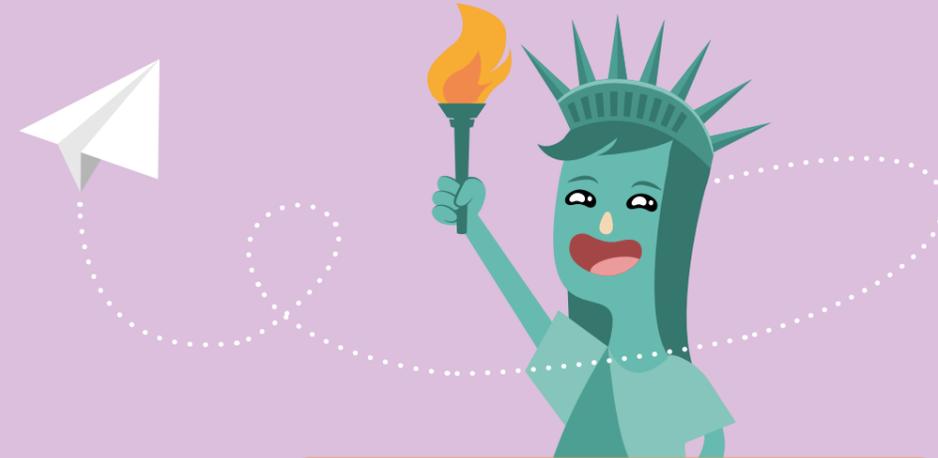
Lanzamiento de Carlos



$$\begin{array}{r} \text{Carlos escribe: } 519 \\ + 137 \\ \hline 656 \\ + 329 \\ \hline 985 \end{array}$$

Carlos es el ganador.

Un viaje a Manhattan



Puzleamos



Encaja cada pieza en su lugar y descubre la imagen escondida.

¿Dónde irán de viaje las familias Díaz y Rojas?

Este año, la familia Díaz y la familia Rojas están valorando irse de vacaciones juntas a Manhattan. Manuel, el hijo pequeño de los Rojas, está emocionado y quiere ayudar a organizar el viaje. ¡No quiere perderse nada! Para empezar, las familias necesitan confirmar el presupuesto que van a necesitar para vuelos y alojamiento por persona. Después, deben planificar las actividades y las visitas turísticas de manera que aprovechen al máximo su estancia.

¿Qué información tenemos sobre el viaje a Manhattan?

1. ¿Cuál es el problema que se presenta?
2. ¿Qué sabemos?
3. ¿Qué necesitamos saber?

¿Cómo podríamos solucionar el problema del viaje familiar?

4. ¿Cuál es nuestra hipótesis?

¿Cómo van a planificar el viaje a Manhattan las familias Díaz y Rojas?

5. Manuel ha encontrado estas ofertas de vuelo y alojamiento por persona:



OFERTA 1

Vuelo ida y vuelta: **1860,76 €**
Alojamiento en hotel: **678,43 €**

OFERTA 2

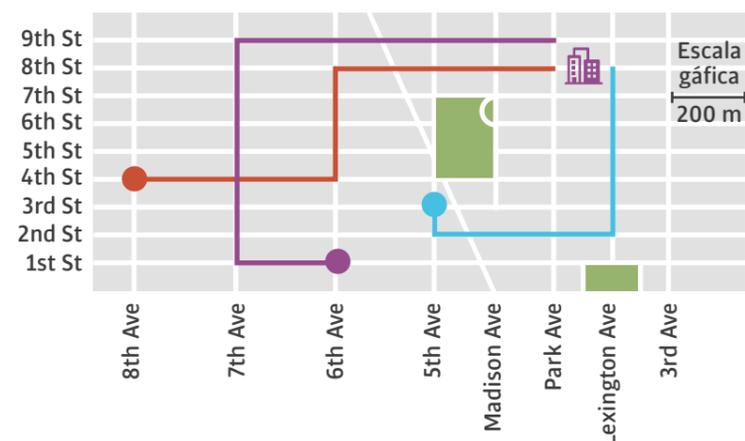
Vuelo ida y vuelta: **1529,2 €**
Alojamiento en hotel: **878,58 €**

OFERTA 3

Vuelo ida y vuelta: **1960,82 €**
Alojamiento en hotel: **483,19 €**

- Ayuda a Manuel a calcular el precio total de cada oferta por persona.
- Escribe las cantidades anteriores en euros y céntimos.
- ¿Qué oferta sería la más económica? Ordena las ofertas según su coste, de la más cara a la más económica.
- Si eligen la oferta más económica, ¿cuánto se ahorrarán por persona con respecto al precio de las otras dos ofertas?
- Representa con monedas la parte decimal de la oferta más económica.
- ¿Qué número representa las centésimas en la oferta más económica? ¿Y las décimas? ¿Y las unidades de millar?

6. Observa este mapa de una parte de Manhattan donde Manuel ha marcado algunos recorridos de su interés. Como ves, Manhattan se organiza en «calles» de este a oeste y en «avenidas» de sur a norte.



- Calcula las distancias aproximadas de los recorridos señalizados en el mapa. Escribe las distancias en metros y, después, sus equivalencias en decímetros y kilómetros.
- Manuel ha calculado que pueden recorrer unos 100 metros en 2 minutos. ¿Cuántos minutos necesitarán, aproximadamente, para recorrer la distancia de cada recorrido? ¿Y segundos?
- Calcula el perímetro de algunos de los lugares de interés o de los monumentos que Manuel ha seleccionado.

Estatua de la Libertad



National September 11 Memorial & Museum (2 edificios)



Central Park



7. Una de las visitas estrella para Manuel es el imponente rascacielos Empire State Building.



- a Escribe el número ordinal de algunas de las plantas del edificio:

17.º

10.º

8.º

30.º

25.º

29.º



¿Cómo decidimos solucionar el problema del viaje a Manhattan?

¿Cuál es nuestra respuesta?



¡Ahora tú!

Escoge un destino y realiza tu itinerario de viaje.

Reflexionamos todos juntos

- a ¿Qué has aportado al grupo?
- b ¿Qué has aprendido?
- c ¿En qué otros momentos puedes usar lo que has aprendido?

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.

