Recursos para aprender matemáticas en casa

1

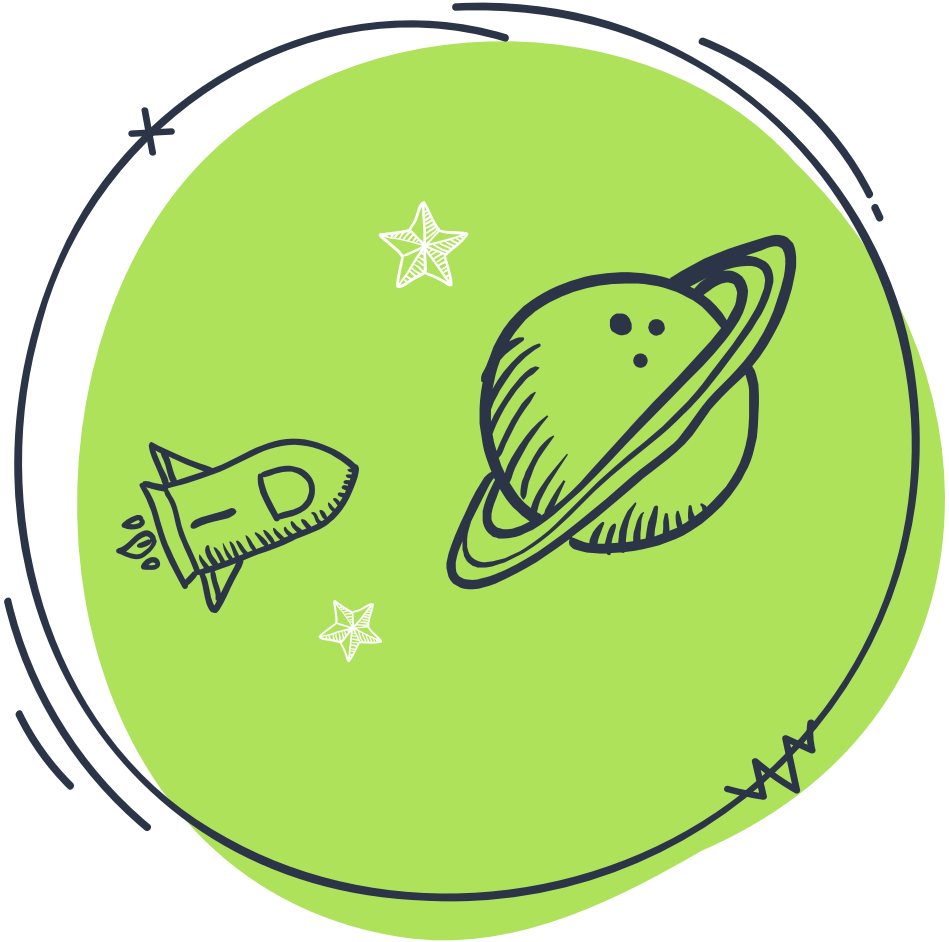
Planificando el aprendizaje

Expectativas y realidades

No todas las actividades y recursos funcionan bien para todos los niños ni para todas las familias

Escoge sólo las que te sirvan

¿QUÉ QUIERES QUE TU HIJO SEPA HACER DE MAYOR?



¿QUÉ OBJETIVOS QUIERES CONSEGUIR?

Posibles objetivos a **largo plazo**:

- Que mi hijo estudie una carrera
- Que tenga herramientas para resolver problemas
- Que sepa interpretar los datos que se dan en los medio de comunicación
- Que tenga interés en aprender cosas nuevas...

¿QUÉ OBJETIVOS QUIERES CONSEGUIR?

Posibles objetivos a **corto plazo**:

- Que aprenda a multiplicar
- Que se reincorpore al colegio el próximo curso
- Que se aprenda los números hasta el 10 para que la abuela deje de agobiarnos

¿Cómo es tu hijo?

Intereses y habilidades

Ejemplos de formas de aprender

- Aprende mejor cuando se lo explican y luego lo comprueba por su cuenta
- Aprende mejor cuando lo hace y saca sus propias conclusiones
- Se mueve constantemente y no se concentra si está quieto
- Puede quedarse absorto en algo durante horas si le interesa

Ejemplos de formas de aprender

- Recuerda mejor lo que ha visto
- Recuerda mejor lo que ha hecho
- Recuerda mejor lo que le han contado
- Tiene facilidad para imaginarse cosas que no tiene delante

Ejemplos de formas de aprender

- Necesita entender las cosas en profundidad
- Hasta que no sabe hacer algo correctamente, no se atreve a mostrarlo en público
- Con una explicación básica le sirve
- Es capaz de hacer cosas complejas con pocos medios y se siente orgulloso del resultado

Ejemplos de formas de aprender

- Se expresa muy bien hablando
- Se expresa muy bien cantando y actuando
- Se expresa muy bien cuando dibuja
- Se expresa muy bien fabricando algo (maqueta, video...)

Temas que le interesan

Deporte

Animales

Juegos de mesa

Trepar arboles

Montar en bici

Youtube

Como nos imaginamos el aprendizaje

1. Se sabe los números hasta el 10
2. Aprende a sumar y restar cantidades pequeñas
3. Aprende números hasta el 100
4. Aprender a sumar números de dos cifras
5. Resta con números hasta 100
6. Aprende a restar con llevada

Como nos imaginamos el aprendizaje

1. Aprende a contar hasta 10
2. Le pides que te pase 5 plátanos y te pasa otra cantidad
3. Empieza a jugar al parchis con su hermana y cuando sale 6 dice “3 y 3”
4. Solo es capaz de contar hasta 4, pero entiende cantidades hasta 4 grupos de 4 (16)
5. Descubre una película de dibujos con un amigo y la ve a todas horas
7. Reconoce números hasta 100
8. Suma y resta con o sin llevada (no entiende la diferencia) pero no sabe escribirlo

Muchas dificultades de aprendizaje surgen únicamente porque se ha intentado explicar algo antes de tiempo

2

Objetivos principales en infantil

Menos de 6 años

Cosas que se trabajan en infantil

RAZONAMIENTO LÓGICO

Clasificaciones

Comparaciones (2 elementos)

Series (continuar un razonamiento lógico)

Enlaces

- Policubos: Lógica

LOS NÚMEROS

Definir un orden

Contar elementos

Saber si hay más o menos cantidad

Enlaces

- ¿Cómo se llegan a aprender los números?
- Aprender a contar: habilidades necesarias
- Aprender el concepto de cantidad

Desarrollar la lógica

Juegos de mesa

- Quién es quién
- Klack
- Bloques lógicos

Desarrollar la lógica y números

Juego libre

- Seriaciones
- Clasificar objetos
- Ordenar objetos
- Jugar a tiendas

Desarrollar la lógica y números

Cocina

- Hacer brochetas (completar series)
- Pesos y medidas
- Seguir un orden al hacer las tareas

Desarrollar los números (orden)

- Juegos de cartas con baraja tradicional
- Uno
- Dibujar uniendo puntos

Desarrollar los números (catidad)

- Juegos de mesa con dados y puntos (parchis)
- Contar objetos del entorno
- Contar objetos en los cuentos que se leen
- Contar las veces que se hace algo

Desarrollar los números (Reconocer los números)

- Buscar números cuando se pasea por la calle (encuentra doses...)
- Leer matrículas

3

Objetivos principales en Primaria

De 6 a 12 años

Cosas que se trabajan en primaria

OPERACIONES MATEMÁTICAS

- Suma
- Resta
- Multiplicación
- División

LAS FRACCIONES

Comprarlas

Operaciones

Pasarlas a decimales

Geometría

Unidades y medidas

OTRAS COSAS IMPORTANTES

Recursos generales para todas las áreas

- Libros de texto y fichas
- www.khanacademy.org tiene el temario completo de estados unidos por cursos con videos explicando y ejercicios.
- Nrich.maths.org (en ingles) actividades abiertas de matemáticas.
- Libros mindset mathematics por curso (en ingles)

Materiales manipulativos para el cálculo

Tipo Base 10

Las decenas se forma juntando 10 unidades y así sucesivamente.

Sencillo de comprender porque se ven las cantidades.

Tipo Sellos Montessori

Tiene distintos colores que representan las unidades, decenas...

Material muy abstracto. Trabajar con él implica dominar los conceptos de cantidad.

Materiales base 10

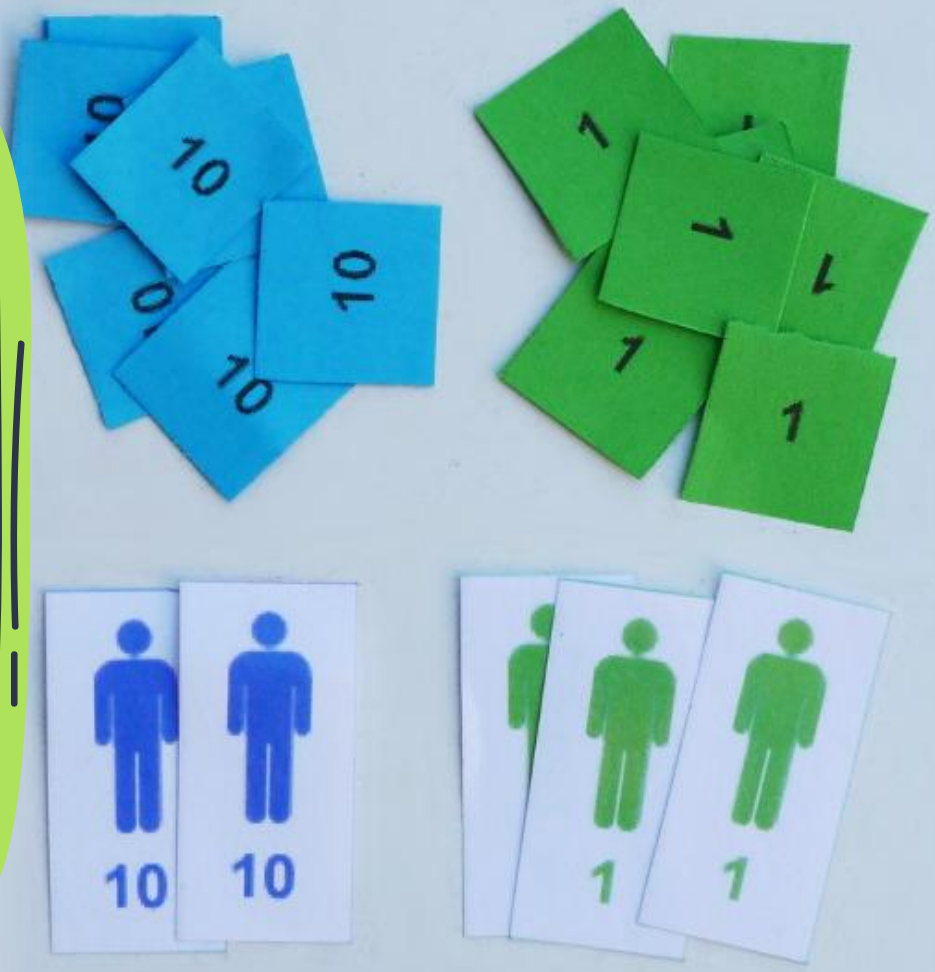
- Bloques multibase
- Bloques dorados montessori
- Palillos de madera unidos con gomas
- Garbanzos unidos en paquetitos de 10...

Cómo usar los materiales base 10

- Cómo ayudar a entender las sumas con llevada
- Cómo ayudar a entender las restas con llevada
- Cómo hacer multiplicaciones largas
- Cómo hacer divisiones largas
- Material Base 10 low-cost Como fabricar el material

Sellos montessori

- Tapones de colores
- Tablas perforadas (con bolas de colores)
- Dinero
- Abacos



Cómo usar los materiales tipo sellos montessori

- Sellos Montessori: cómo sumar y restar
- Sellos Montessori: Cómo multiplicar
- Sellos Montessori: Cómo dividir

Plantillas para imprimir unos sellos y otras cositas:

- Descargas materiales manipulativos

JUEGOS DE MESA

- Bingo
- Código secreto 13+4 (video mostrando el juego)
- Rondo (video mostrando el juego)

Solo con lápiz y papel

- “Acercate al 100” (instrucciones en inglés)
- “Rellena el campo”

Materiales manipulativos en el cole

- Canal de youtube de escuela merchante

  Colegio que está introduciendo en primaria el curriculum de matemáticas con juegos y materiales

4

Objetivos principales en secundaria

De 12 a 16 años

Cosas que se trabajan en secundaria

ALGEBRA

Las matemáticas no son solo números.
Aparecen las letras.

- Ecuaciones
- Funciones
- Polinomios
- Series...

$3x^2$

2^3

EXPONENTES Y RAÍCES

Entender los números en profundidad

MULTIPLOS Y DIVISORES

Geometría

Probabilidad

Proporciones

Interpretar gráficos

OTRAS COSAS

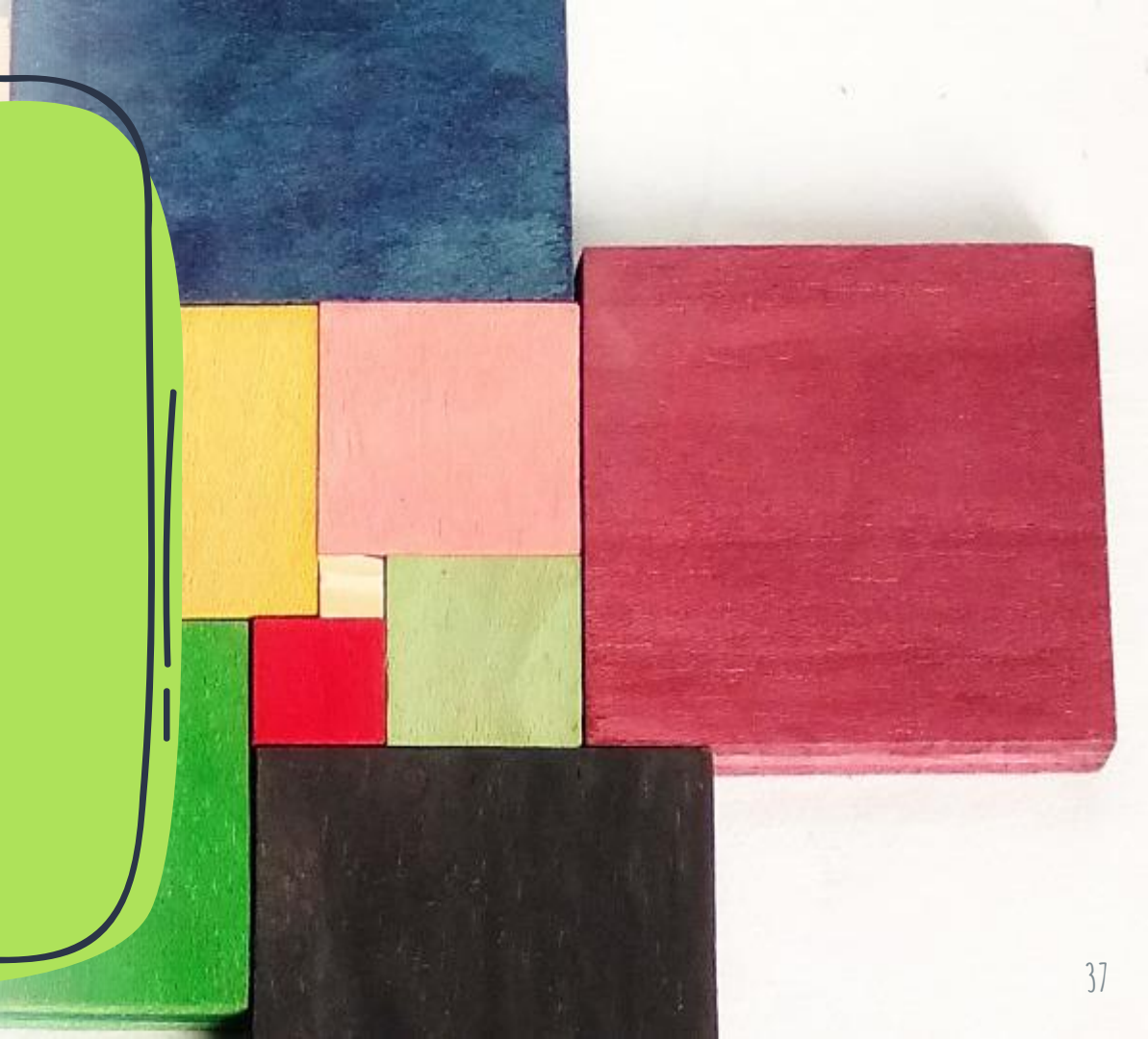
Recursos generales para todas las áreas

- Libros de texto de la marea verde (gratuitos, muy exhaustivos, actualizados y en lenguas cooficiales)
- www.khanacademy.org tiene el temario completo de EEUU por cursos con videos y ejercicios.
- Nrich.maths.org (en ingles) actividades abiertas de matemáticas.
- Libros mindset mathematics por curso (en ingles)

Regletas maria antonia canals

Tienen además de las regletas habituales, cuadrados y cubos de cada número.

Permiten trabajar potencias y visualizar polinomios

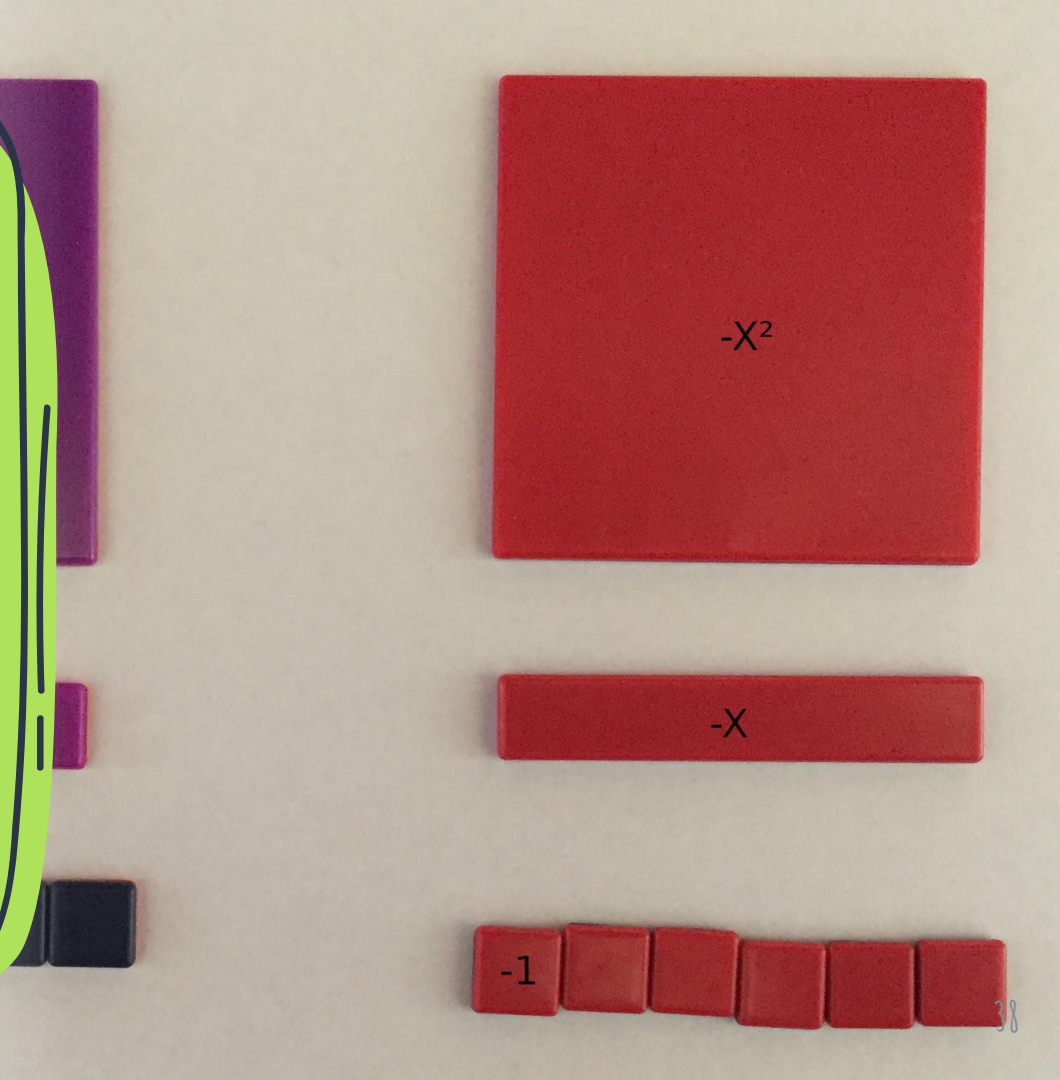


Algebra tiles

Son cuadrados y rectángulos que representan 1, X y X^2

Están en 2 colores (rojos para los negativos y otro para los positivos)

Para hacer operaciones con polinomios



Como aprender a usar manipulativos para álgebra

- Lista de reproducción de youtube de Mates a tu lado

Aplicaciones y juegos on line

- Balanza de ecuaciones introducción a las ecuaciones
- Juego de Múltiplos perdidos (nrich maths) soltura con múltiplos y divisores
- Caza tesoros (nrich maths) coordenadas cartesianas y lógica

Otros recursos interesantes

- Canal de unicoos explican cómo resolver problemas tipo de matemáticas, física y química
- Aplicación para el móvil “Photomath”
  Sacas una foto a una ecuación o sistema de ecuaciones y te da la solución paso a paso.

5 Cosas que no tienen que ver con matemáticas pero mejoran tus capacidades matemáticas

Cocinar

- ✗ Medidas y proporciones
- ✗ Seguir instrucciones en orden
- ✗ Geometría (¿que forma sale si cortas una zanahoria?)

Hacer ganchillo

- Contar
- Seguir instrucciones en orden
- Geometría y orientación espacial
- Aplicar lo que sabes para enfrentarte a nuevos problemas

Malabares

- Contar
- Ritmo
- Memoria y coordinación
- Realizar acciones en el orden correcto

Tocar un instrumento (percusión)

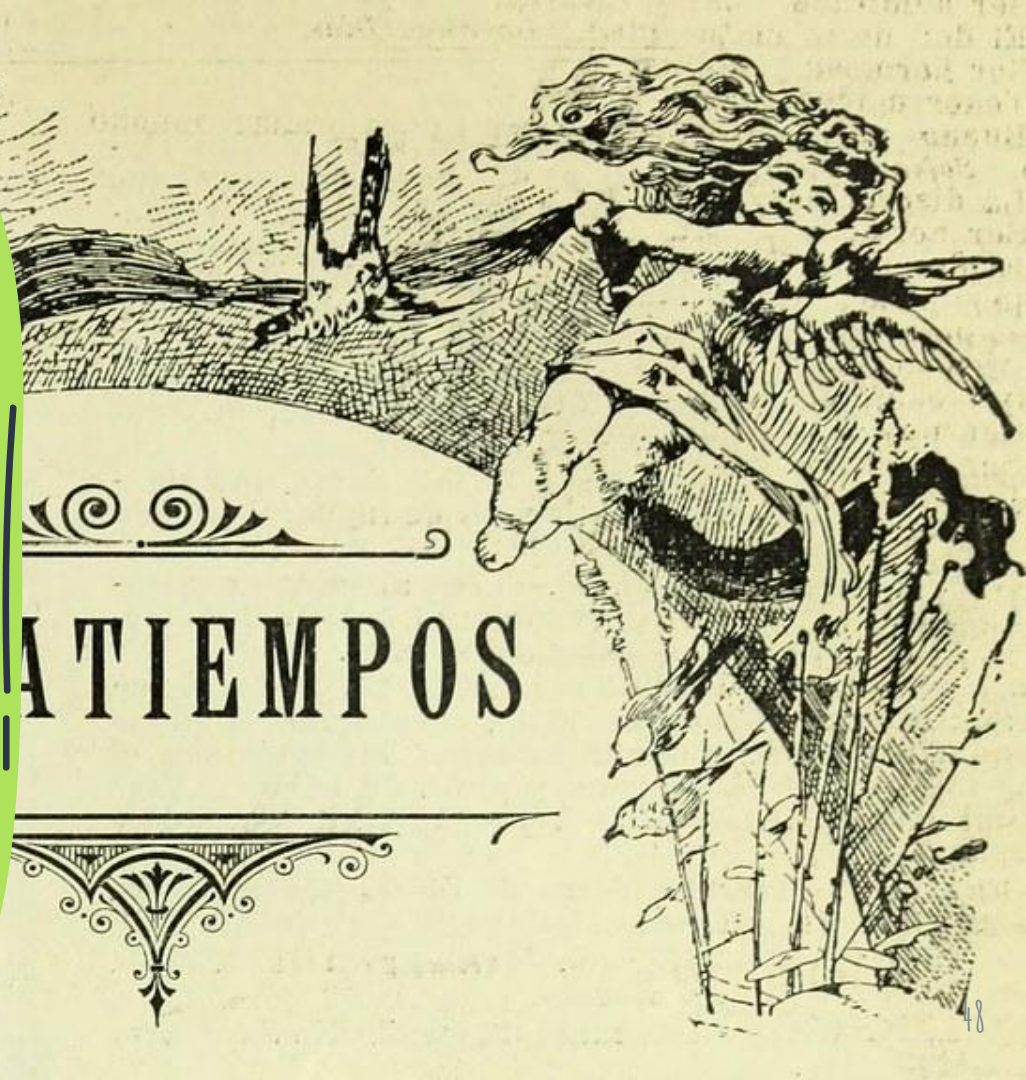
- Contar
- Ritmo
- Memoria y coordinación
- Realizar acciones en el orden correcto

Juegos de mesa

- Contar
- Estrategias y razonamiento lógico
- Operaciones matemáticas
- Probabilidad

Adivinanzas
Escape rooms

- ✗ Lógica
- ✗ Buscar soluciones creativas a problemas
- ✗ Memoria
- ✗ Comprensión de situaciones



Carpintería

- Geometría (como pasar de figuras planas a tridimensionales, ángulos, secciones de cuerpos sólidos...)
- Medidas y unidades
- Cálculo de materiales
- Orden en las tareas

Puzzles y rompecabezas

- Geometría y orientación espacial
- Aplicar lo que sabes para enfrentarte a nuevos problemas
- Concentración y seguir pasos en orden
- Razonamiento lógico