



¿Cómo ayudar a vuestros hijos a mejorar en cálculo?

- 1º Breve exposición sobre las claves para la mejora de las habilidades matemáticas
- 2º Aclarar conceptos básicos
- 3º Presentación y prácticas de las actividades para hacer en casa, en familia

Series numéricas

Operaciones: sumas y restas

Resolución de problemas

claves para la mejora de las habilidades en cálculo

EL CÁLCULO MECÁNICO AGILIZA Y ENGRASA LA MAQUINARIA DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO.


¿Qué implica mejorar las habilidades en el cálculo?

- Agilizar el razonamiento matemático
- Adquirir automatismos para realizar con rapidez operaciones
- Desarrollar la capacidad de aplicar habilidades para resolver problemas

1

conceptos básicos


a. Con vistas al futuro inmediato, la **rapidez**, la **seguridad** y el **dominio** en los automatismos elementales del cálculo facilitará un progreso con garantías en la **adquisición de nuevos aprendizajes** en el ámbito de las matemáticas. El dominio de las herramientas elementales es garantía de **avance en la comprensión de nuevos conceptos**.



1

conceptos básicos


b. La **agilidad en el cálculo** ayuda a ejercitar tanto el **razonamiento** como la **memoria**, dos componentes básicos en el aprendizaje en general y, de modo especial, en el ámbito de las matemáticas.



1

conceptos básicos

C. El uso de la calculadora (que será muy eficaz en cursos de la enseñanza secundaria) jamás justifica el abandono del cálculo (mental y por escrito) como herramienta imprescindible para el estudiante de cualquier nivel educativo.



2

prácticas

SERIES NUMÉRICAS [cálculo mental]

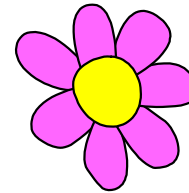
 Por parejas (intercambio de papeles)
uno propone el ejercicio y otro lo ejecuta

Objetivos

1. Desarrollar la memoria al servicio del razonamiento matemático.
2. Adquirir automatismos que permitan acelerar con seguridad los procesos de razonamiento.

2

prácticas



Números menores de 99

1. Actividades de COMPLETAR SERIES CON NÚMEROS NATURALES

- ➔ Contar hacia adelante o hacia atrás correlativamente en series de cuatro números.
- ➔ Identificar el anterior y el posterior a un número dado.
- ➔ Contar de dos en dos con números pares e impares en series de cuatro números.
- ➔ Contar de cinco en cinco en series de cuatro números. [15, 20, 25, 30]
- ➔ Contar de diez en diez en series de cuatro números. [20, 30, 40, 50]

2

prácticas

sumas y restas

2. Actividades de COMPLETAR SERIES CON OPERACIONES SENCILLAS

- ➔ Sumar **1** a un número dado; sumar **2** a un número dado; etc.
- ➔ Restar **1** a un número dado; restar **2** a un número dado; etc.
- ➔ Sumar 10 a un número dado. Restar 10 a un número dado.
[**27 - 10 = 17 // 33 + 10 = 43**]
- ➔ Operaciones complementarias
[**7 - 5 = 2 // 2 + 5 = 7**]
- ➔ ¿Cuántas te llevas de 23? De 23 me llevo 2.

2

prácticas

OPERACIONES [ejercicios escritos]



Ejercicio individual.

¡Revisar siempre antes de dar por terminado el ejercicio!

Objetivos

1. Interiorizar mecanismos rutinarios hasta lograr automatismos.
2. Adquirir automatismos que propicien rapidez y seguridad para resolver las operaciones.

2

prácticas

cifras y números

sumas y restas

superimportante

ojo con la colocación de los números

$$\begin{array}{r} 23 \\ + 15 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ + 23 \\ \hline \end{array}$$

Previamente hemos explicado y practicado las propiedades **conmutativa** y **asociativa** de la adición.

$$2 + 3 + 5 =$$

$$3 + 2 + 5 =$$

$$5 + 3 + 2 =$$

2

prácticas

1. SUMAS "SIN LLEVADAS"

Puño cerrado diciendo la cifra del sumando superior de la columna, sigue la serie sacando dedos (cifra siguiente). Puño cerrado diciendo el resultado y siguiendo la serie sacando dedos (cifra siguiente).

superimportante

ojo con la colocación de los números

$$\begin{array}{r} 12 \\ 4 \\ + 41 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 11 \\ 20 \\ 44 \\ + 22 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 41 \\ 22 \\ + 35 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 4 \\ 33 \\ + 11 \\ \hline \end{array}$$

2

prácticas

2. SUMAS "LLEVANDO"

Mecánica similar a las sumas de más de dos sumandos.
Las que se lleva se indican en la columna anterior, arriba,
con una cifra de menor tamaño.

superimportante

ojo con la colocación de los números

$\begin{array}{r} \overset{1}{2}5 \\ + 17 \\ \hline 42 \end{array}$	<p>➔ primer sumando</p>
	<p>➔ segundo sumando</p>
	<p>➔ suma</p>

$$\begin{array}{r} 32 \\ + 35 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ + 22 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 22 \\ + 35 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 44 \\ 33 \\ + 6 \\ \hline \end{array}$$

2

prácticas

3. RESTAS "SIN LLEVAR"

Puño cerrado diciendo la cifra del sustraendo de cada columna, sigue la serie sacando dedos hasta la cifra del minuendo. Se dice: [7 - 5] "de cinco a siete".

superimportante

ojo con la colocación de los números

	sustraendo	→	3 4	7 8	4 8	3 9
	minuendo	→	- 2 1	- 2 2	- 3 5	- 6
	diferencia	→	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>

2

prácticas

superimportante

ojo con la colocación de los números

4. RESTAS "LLEVANDO"

Mecánica similar a las restas sin llevar. Cuando la cifra del sustraendo es menor a la del minuendo, le añadimos la decena y automáticamente lo señalamos poniendo un punto debajo de la cifra de la columna anterior, que la transforma en su siguiente, en el momento de restar las cifras de dicha columna.

$\begin{array}{r} 52 \\ - 17 \\ \hline 35 \end{array}$	→ sustraendo
	→ minuendo
	→ diferencia

$$\begin{array}{r} 74 \\ - 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 86 \\ - 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70 \\ - 22 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ - 15 \\ \hline \end{array}$$

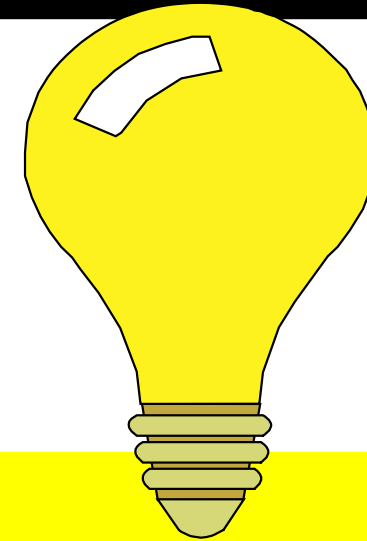
2

prácticas

LA PRUEBA DEL ALGODÓN PARA LA RESTA

superimportante

¡ojo, nunca falla!



diferencia + minuendo = sustraendo

sustraendo	➡	34
minuendo	➡	- 21
diferencia	➡	<hr/> 13

21
+ 13
<hr/> 34

3

prácticas

PROBLEMAS [ejercicios escritos]



Ejercicio individual.

¡Revisar siempre antes de dar por terminado el ejercicio!

Objetivos

1. Asimilar rutinas en el procedimiento.
2. Asociar el concepto comprensión lectora como elemento esencial en el razonamiento.
3. Encontrar el lado práctico de los aprendizajes como componente motivador.

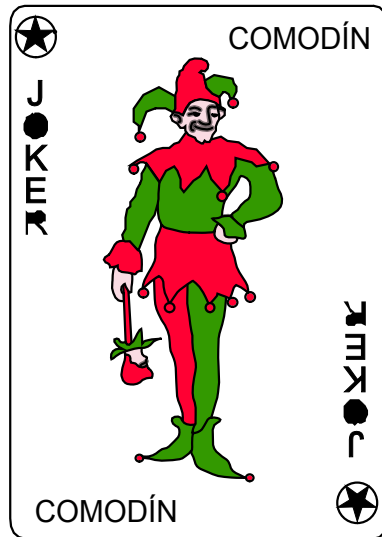
PROBLEMAS [ejercicios escritos]

Procedimiento

- 1º Lectura del texto, seguida de una explicación “con sus palabras”.
- 2º Subrayado de los datos necesarios para plantear la operación y resolver el problema.
- 3º Razonar, plantear y efectuar la operación u operaciones precisas.
- 4º Responder la pregunta que plantea el problema (la SOLUCIÓN es UNA FRASE).

3

prácticas



PROBLEMAS [ejercicios escritos]

Lo más...

Una vez realizado un problema, inventarse otro similar con diferentes situaciones y cantidades.

Inventarse problemas que se resuelven con una suma, o con una resta previamente dadas.

PROBLEMAS [ejercicios escritos]

A tener muy en cuenta a la hora de plantear el ejercicio...

1

Adecuación: Evitar planteamientos que exijan utilizar números de tres cifras. Procurar adecuar las operaciones al nivel de dominio que se tenga en cada momento. Lo mismo con las unidades de medida.

2

Gradación: primero, sencillez; poco a poco, más complejos: varias preguntas, respuestas que dependen de otras respuestas previas, información numérica innecesaria, etc.

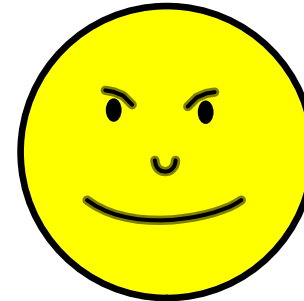
3

prácticas

PROBLEMAS [ejercicios escritos]

INTERROGANTES PROBLEMILLAS PROBLEMAZOS

1. Dinerito ahorrado [varias huchas con diferentes cantidades].
2. La paguita del domingo [varios donantes].
3. De compras en el kiosco [tique de compra].
4. Lo que me queda... [tengo tanto, gasto tanto, me queda tanto].
5. ¿Cuánto me falta? [necesito tanto y tengo tanto, me falta tanto].
6. ¿Cuánto me queda? [libro con tantas páginas, ya he leído tantas, me quedan por leer tantas].
7. Cálculo y diferencia de edades [nació tal año, cuántos tiene / mi mamá tiene tantos, cuántos me saca].
8. Juegos y competiciones [clasificaciones, diferencias en puntuaciones, etc.].
9. Colecciones de cromos y demás [recuentos y comparaciones].
10. Material escolar [compras, comparación de precios, ofertas y regalos, etc.].



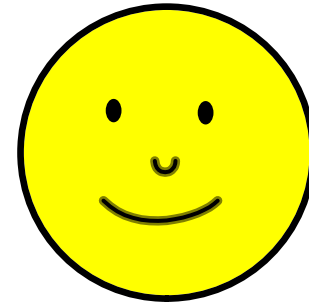
3

prácticas

PROBLEMAS [ejercicios escritos]

INTERROGANTES PROBLEMILLAS PROBLEMAZOS

1. La granja o el zoo [calcular total de animales, incorporaciones, producciones...].
2. Animales comilones [kilos de la dieta semanal de un elefante].
3. Hormigueros, panal de abejas, etc. [recuentos].
4. Datos geográficos [comparación de longitudes de ríos, cotas de montañas, etc.].
5. Datos demográficos [recuentos y comparaciones].
6. Caza y pesca [capturas totales, comparaciones, munición/cebos,].
7. Compras en familia [revisamos cuentas, comparamos precios, calculamos gastos].
8. Juegos y competiciones [clasificaciones, diferencias en puntuaciones].
9. Recuentos en almacenes [clasificación de diversos productos].
10. Premios y caprichos [me tocó la lotería, me compré...].



3

prácticas



PROBLEMAS [ejercicios escritos]

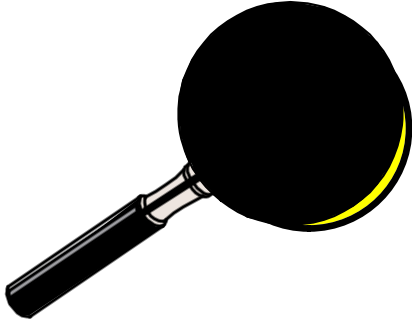
INTERROGANTES PROBLEMILLAS PROBLEMAZOS

1. Accidentes con pérdidas [camioneros que transportan mercancías, incendios, etc.].
2. Productos perecederos [almacén con avería en las cámaras frigoríficas].
3. Robos, hurtos y pérdidas [billetes y monedas].
4. Pasajeros y salvavidas [avería en el barco, no hay chalecos para todos].
5. Recuento de daños en desastres naturales [riadas, terremotos, etc.].
6. Catástrofes ecológicas [incidencia de los efectos perniciosos sobre flora y fauna].
7. Víctimas [recuentos y comparaciones en diferentes escenarios (hambre, guerras, epidemias, etc.)].
8. Construcción por las nubes [costes en materiales, comparaciones, facturación, etc.].
9. CRISIS: economía doméstica [revisamos cuentas, comparamos precios, calculamos gastos].
10. Bancos [cuentas con billetes y monedas].



3

prácticas



PROBLEMAS [ejercicios escritos]

INTERROGANTES PROBLEMILLAS PROBLEMAZOS

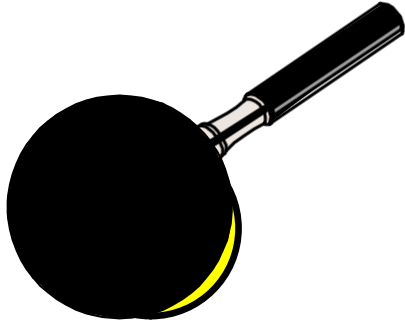
En el kiosco de las chuches

Tengo en el bolsillo dos monedas de 20 céntimos y una de 50 céntimos. Me gasto 60 céntimos en un silbato de chicle. ¿Tengo todavía suficiente para comprar una bolsa de globos que vale 30 céntimos?

- No tengo suficiente, no puedo comprar la bolsa de globos.
- Tengo dinero suficiente y, además, me sobra.
- Tengo justo para comprar la bolsa de globos, pero me quedo sin un céntimo.
-

3

prácticas



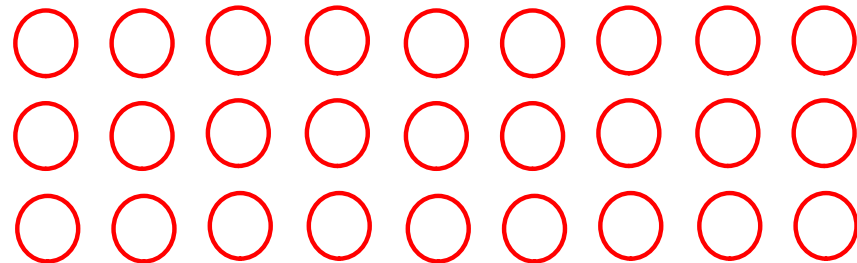
PROBLEMAS [ejercicios escritos]

INTERROGANTES **PROBLEMILLAS** PROBLEMAZOS

Reunión de padres

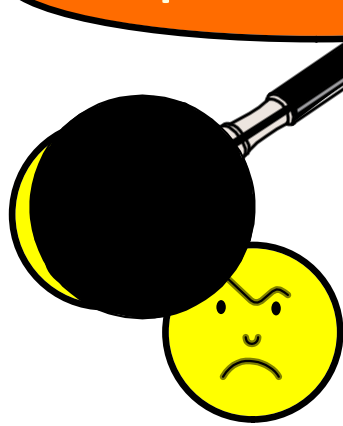
Han venido a la reunión 27 personas. De ellas hay 12 padres y el resto son madres. Concretamente, ¿cuántas mamás hay en la reunión?

Escribe la respuesta aquí:



3

prácticas



PROBLEMAS [ejercicios escritos]

INTERROGANTES PROBLEMILLAS PROBLEMAZOS

Incendio en el parque

Han ardido 37 pinos, 47 chopos y 6 nogales.
¿Cuántos árboles ardieron en total?

Justamente han ardido ____ árboles.



y como siempre...

**TAREAS BREVES E INTENSAS.
CARÁCTER MOTIVADOR.
LOGRAR DEMANDA SIN OFERTA PREVIA.**