

TALLER
DE
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

CUARTO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

FINALIDAD DEL TALLER

Durante este curso la finalidad del Taller es doble:

- **En primer lugar, se trata de asentar el dominio de la estrategia general para resolver problemas combinados de las cuatro operaciones (problemas aritméticos de segundo nivel).
La resolución de estos problemas requiere idear un plan que determina qué cálculos intermedios hay que ir realizando hasta poder hallar la respuesta a la pregunta del problema.**
- **En segundo lugar, al final del curso, se trata de introducir y de practicar la resolución de un tipo de problema totalmente diferente a los anteriores: los problemas de recuento sistemático ya sea en contexto numérico o geométrico.**

Por supuesto, a través de la metodología que se sugiere para el Taller, se trata de seguir asentando la adquisición de otro objetivo fundamental: “aprender a trabajar por parejas”.

TEMPORALIZACIÓN Y PLAN DE TRABAJO PARA EL CURSO

La doble finalidad del Taller determina la programación del tipo de actividades a realizar, así como la distribución del tiempo a lo largo del curso.

- **Para asegurar un buen dominio en la resolución de problemas combinados de las cuatro operaciones hay programadas 15 sesiones. Cada sesión consta de dos fichas de trabajo.
Se podrían dedicar 20/25 semanas del curso a esta primera tarea, siguiendo alguna de las dinámicas descritas a continuación.**
- **Las cinco últimas sesiones del Taller están programadas para introducir y ejercitarse en la estrategia de resolución de problemas de recuento sistemático, en contexto numérico y geométrico.
Se podrían dedicar unas 10 semanas a iniciar este tipo de problemas.
Evidentemente, al ser un tipo nuevo de problema, la mejor forma de trabajar en clase estas sesiones será siguiendo una dinámica de gran grupo, para la mayoría de las fichas propuestas.**

ALGUNAS SUGERENCIAS PRÁCTICAS

1.- Para trabajar las fichas de cada sesión se podría seguir alguna de estas dos dinámicas:

Dinámica A:

- Entregar la primera ficha de la sesión. Hacerla a nivel colectivo. Los alumnos/as realizan la ficha pero con mucha ayuda por parte del profesor/a que insistirá en los procesos formales y lógicos.
- Después el profesor/a entrega la segunda ficha de la sesión.
Durante 5/10 minutos la pareja no dispone de nada para escribir.
Deben leer el material de trabajo, tratar de entenderlo, explicarse uno a otro cómo van a hacerlo, ponerse de acuerdo...
Durante los 15/20 minutos siguientes cada miembro de la pareja completa su ficha.
Cada alumno/a guarda su trabajo en la carpeta del Taller.

Dinámica B:

Realizar por parejas los dos fichas de la sesión (20/25 minutos para cada ficha), siguiendo la metodología descrita para la segunda ficha en la dinámica anterior.

NOTA:

Sea cual sea la dinámica utilizada, el profesor/a marcará los ritmos, motivará a los alumnos/as, resaltaré aspectos del trabajo..., y sobre todo estará pendiente de los alumnos/as que forman “su pareja” , si ésta existiera.

Si los alumnos/as no acabaran de hacer las fichas en la sesión, se aprovecharán otros momentos “muertos” de clase para acabarlas. También se podrían acabar, como trabajo para casa, en ciertos casos.

Por supuesto, también se podría hacer solamente una de las dos fichas por sesión, si el profesor/a lo juzga conveniente.

2.- Utilizar sistemáticamente un tablón de clase para presentar/comparar, a posteriori, algunas de las soluciones más significativas dadas por los alumnos/as a los problemas de la sesión, con el fin de proporcionar modelos a los alumnos/as más necesitados.

3.- Si el profesor/a lo juzga adecuado, puede resultar interesante trabajar los problemas de recuento sistemático intercalándolos con las sesiones de problemas aritméticos, a partir de la décima sesión.

TALLER
DE
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

(FICHAS DE TRABAJO)

CUARTO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

SESIÓN 1

1

PROBLEMA 1

*Un pantalón de pana cuesta 33 €. Un pantalón vaquero cuesta 12 € más.
¿Cuánto pagaré por los dos pantalones, si me descuentan 5 €?*

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
- **EJECUCIÓN DEL PLAN**
 - Primero calculo.....

 - Después calculo.....

SOLUCIÓN:.....

PROBLEMA 2

En una fiesta hay igual número de hombres que de mujeres. En la fiesta hay 90 mujeres. ¿Cuántas mesas se necesitan para que puedan sentarse todos, si en cada mesa se van a sentar 6 personas?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
- **EJECUCIÓN DEL PLAN**
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 1

2

a

PROBLEMA 3

Un tendero compró 65 kilos de limones. Pagó a 40 céntimos el kilo. En la tienda se le estropearon 5 kilos y los tiró. ¿Qué beneficio ha sacado de la venta de los limones sanos si los vendió a 80 céntimos el kilo?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
- EJECUCIÓN DEL PLAN
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

PROBLEMA 4

Un nadador ha nadado 25 veces el largo de la piscina. La piscina mide 50 metros de larga. Si quiere nadar 3000 metros, ¿cuántos largos más tiene que nadar?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
- Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 2

1

PROBLEMA 1

Mi padre tiene una colección de 968 sellos. Todavía tiene sin clasificar 352 sellos. El resto los tiene clasificados en un álbum. En cada hoja del álbum ha colocado 14 sellos. ¿Cuántas hojas completas tiene mi padre en el álbum?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
- EJECUCIÓN DEL PLAN
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

EJERCICIOS:

1.- Calcula mentalmente.

- El doble del triple de 4 es
- El triple de la mitad de 6 es
- La cuarta parte del doble de 8 es
- La quinta parte de la mitad de 20 es
- El doble de la tercera parte de 12 es

2.- Calcula mentalmente si Marta está mintiendo o no. Justifica tu respuesta.

“El domingo salí de casa con 10 € La entrada del cine me costó 5 € Después compré 25 gominolas grandes y cada una costaba 10 céntimos. Volví a casa con más de 3 €”

.....
.....

SESIÓN 2

2

PROBLEMA 2

Alberto tiene ahorrados 50 €. Alberto tiene el doble que Luis. Juntan sus ahorros y deciden repartirlos en partes iguales entre ellos y su hermana Andrea. ¿Cuántos euros les tocarán a cada uno?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

PROBLEMA 3

En un restaurante se puede elegir para comer un primer plato y un segundo plato. Ofrecen todos los días el mismo menú, a 8 €.

PRIMER PLATO

*Ensalada
Paella
Macarrones
Alubias
Lentejas*

SEGUNDO PLATO

*Filete
Pollo
Merluza
Hamburguesa*

Mikel decide ir a comer a ese restaurante siempre que pueda pedir algún plato diferente en cada comida. ¿Cuánto dinero se gastará Mikel en ese restaurante?

- Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 3

1

PROBLEMA 1

Los alumnos del colegio vamos a ir de excursión. Hemos alquilado 4 autobuses de 50 plazas cada uno. Hemos llenado tres autobuses, pero en el cuarto había 10 asientos vacíos. Cada autobús cuesta alquilarlo 570 €. ¿Cuánto hemos tenido que pagar cada alumno?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

PROBLEMA 2

Un amigo mío tiene 70 canicas rojas y 25 canicas azules. Si me regala 10 de sus canicas azules, entonces yo tendré en total tantas canicas como él. ¿Cuántas canicas tengo yo ahora?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 3

2

PROBLEMA 3

Un cine tiene 25 filas de butacas. En cada fila hay 16 butacas. En la sesión de tarde se ha llenado el cine y se han recaudado 1600 € de taquilla. ¿Cuánto cuesta la entrada?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
- EJECUCIÓN DEL PLAN
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

PROBLEMA 4

Margarita tenía una colección de postales. Su hermano pequeño le ha roto 20. Ahora Margarita tiene 30 postales más que Begoña. ¿Cuántas postales tenía Margarita si Begoña tiene 320?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
- Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 4

1

PROBLEMA 1

*En la clase de Javier son 25 alumnos, entre chicos y chicas.
En la clase de Javier hay 5 alumnos menos que en la clase de Irene.
Las dos clases van a ir al zoo. La entrada cuesta 3 €.
¿Cuánto dinero costarán todas las entradas?*

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
- Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

EJERCICIOS

1.- Completa: “Si ayer tenía 60 cromos y hoy tengo 180...”

Hoy tengo cromos más que ayer.

Ayer tenía de cromos que hoy.

Hoy tengo de cromos que ayer.

Ayer tenía cromos menos que hoy.

2.- Completa el cuadro. El producto de cada fila y de cada columna es siempre 216.

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 12 | | 18 | 216 |
| 9 | | | 216 |
| | 36 | | 216 |
| 216 | 216 | 216 | |

3.- ¿Cuál es el número mágico?

- Es menor que 180 y mayor que 130.
- La suma de sus cifras es 11.
- El producto de sus cifras es 25.

SESIÓN 4

2

PROBLEMA 2

*El día de estreno de una película, a la primera sesión asistieron 250 espectadores y a la segunda sesión el doble de espectadores, pero 50 de ellos entraron gratis.
¿Cuánto se recaudó en la segunda sesión si la entrada costaba 6 €?*

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
- Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

EJERCICIOS

1.- Escribe, en orden, las operaciones que hay que hacer para calcular:

- El doble de veinte, más cuatro. $\square \square \square = \square$
- La mitad del triple de ochenta. $\square \square \square = \square$
- Seis veces treinta, menos veinte. $\square \square \square = \square$
- La tercera parte del doble de cuarenta y cinco $\square \square \square = \square$
- Cuatro veces el triple de cinco. $\square \square \square = \square$

SESIÓN 5

1

PROBLEMA 1

Una máquina funciona 8 horas al día, menos los sábados que sólo funciona durante 5 horas y los domingos está parada. Esta máquina fabrica cada hora 200 tornillos. Los tornillos se empaquetan en cajas de 500. ¿Cuántas cajas habrá al final de una semana?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
- EJECUCIÓN DEL PLAN
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

PROBLEMA 2

A un almacén de construcción han llegado dos camiones, uno grande y otro más pequeño. En el grande se han cargado 200 sacos de cemento. En el camión más pequeño se han cargado la cuarta parte de sacos que en el grande. Cada saco pesa 90 kilos. ¿Cuántos kilos más transporta el camión grande que el pequeño?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
- Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 5

2

PROBLEMA 3

Los libros de una colección son todos iguales. Tienen 6 centímetros de grosor y pesan 600 gramos. Con los libros de la colección se llena una balda que mide 120 centímetros. ¿Cuánto pesarán los libros que hay en la balda?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

PROBLEMA 4

Voy a ir al cine con mis cuatro hermanos. Mi padre nos ha dado un billete de 50 €. Cada entrada cuesta cuatro euros. ¿Cuánto nos quedará a cada uno para comprar caramelos?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 6

1

PROBLEMA 1

Un peregrino tiene que hacer unos 1400 kilómetros del Camino de Santiago en bicicleta.

Quiere tardar dos semanas en hacer el recorrido. El sabe que en bicicleta suele recorrer 20 kilómetros cada hora ¿Cuántas horas tendrá que andar en bicicleta cada día?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

PROBLEMA 2

Margarita va a la pastelería con 50 €. Compra dos docenas de pasteles.

Cada docena cuesta 15 €. Después compra dos barras de helado. Vuelve a casa con 6 €.

¿Cuánto costaba una barra de helado en esa tienda?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 6

2

PROBLEMA 3

Un profesor tenía 250 € para comprar material escolar para sus alumnos. Ha traído a clase 15 libros que valen 10 € cada uno, 15 rotuladores a 2 € la unidad y un globo terráqueo. Todavía le sobran 40 €. ¿Cuánto costaba el globo terráqueo?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

Inventa el texto de un problema que trate de un pastor, de la venta de sus ovejas y del lobo, sabiendo las operaciones que ha hecho Mikel y la respuesta a la pregunta del problema

$$300 - 20 = 280$$

$$280 \times 50 = 14.000$$

SOLUCIÓN: 14.000 €

.....

.....

.....

¿.....?

SESIÓN 7

1

PROBLEMA 1

Hemos comprado 20 balones a 10 € la unidad y 50 aros. Como hemos comprado mucho material nos han hecho 50 € de descuento. Al final hemos tenido que pagar 300 €. ¿Cuánto vale cada aro?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

PROBLEMA 2

Un agricultor ha recogido 1000 kilos de manzanas golden y el doble de kilos de manzanas reineta. Envasa todas las manzanas en cajas de 25 kilos y las lleva al mercado. Las cajas de golden las vende a 60 € y las de reineta a 80 €. ¿Cuántos euros ha obtenido en la venta si ha vendido todas las cajas, menos 10 cajas de manzanas reineta?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 7

2

PROBLEMA 3

En una gasolinera hay dos depósitos de gasoil. En el primero hay 25.000 litros y en el segundo depósito la mitad. ¿Cuántos coches pueden repostar en esa gasolinera, si cada coche pide 50 litros de gasoil?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

PROBLEMA 4

*Un obrero tiene que meter 10.000 chinchetas en cajas. En cada caja caben 40 chinchetas.
Ha llenado 50 cajas. ¿Cuántas cajas más tiene que llenar para acabar el trabajo?*

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 8

1

PROBLEMA 1

Tengo que repartir 840 folios en siete montones iguales. Al hacer los montones he tenido que tirar 56 folios porque estaban arrugados. ¿Cuántos folios habrá en cada montón?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

PROBLEMA 2

He comprado 6 kilos de naranjas. He pagado con un billete de 5 €. Cada kilo de naranjas cuesta 80 céntimos. ¿Cuánto dinero me devolverán?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 8

2

PROBLEMA 3

*Me faltaban 75 cromos para acabar una colección.
Una amiga mía me ha dado 15 cromos que no tenía.
La colección entera son 250 cromos. ¿Cuántos cromos tengo ahora?*

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

PROBLEMA 4

*Un pavo cuesta lo mismo que tres pollos.
Si un pollo cuesta 4 €, ¿cuánto costarán 5 pavos y 7 pollos?*

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 9

1

PROBLEMA 1

Si el padre de María adelgazara 7 kilos, entonces pesaría tres veces más que María que pesa 30 kilos. ¿Cuánto pesa ahora el padre de María?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

Observa los ahorros de Mikel y de María

| | Monedas de 2 € | Billetes de 5 € | Billetes de 10 € |
|-------|----------------|-----------------|------------------|
| María | 8 | 3 | 4 |
| Mikel | 2 | 6 | 3 |

¿Quién tiene más dinero y cuánto más?

- Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 9

2

PROBLEMA 2

Un aldeano compró una partida de cerdos por 815 € y al cabo de tres meses, después de engordarlos, los vendió por 1575 €. Con cada cerdo ganó 20 €. ¿Cuántos cerdos compró el aldeano?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

PIENSA BIEN Y ACERTARÁS.

Resuelve estos ejercicios mentalmente

- 1.- Un cuaderno y una goma cuestan 80 céntimos. El cuaderno cuesta 70 céntimos más que la goma. ¿Cuánto cuesta cada cosa?

SOLUCIÓN:.....

- 2.- Si sé que una caja con 12 botellas de leche cuesta 6 € ¿cuántas botellas podré comprar con 8 €?

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 10

1

PROBLEMA 1

Irene y su abuela se pesan las dos juntas en una báscula. Juntas pesan 104 kilos. Irene dice que su abuela pesa tres veces más que ella. ¿Cuánto pesa la abuela de Irene?

➤ Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.

-

SOLUCIÓN:.....

PROBLEMA 2

*Tu madre te ha encargado que compres un kilo de galletas. Hay dos tipos de cajas de esas galletas en el supermercado:
TIPO A (pesa 200 gramos y cuesta 80 céntimos).
TIPO B (pesa 250 gramos y cuesta 95 céntimos).
¿Qué vas a llevar a casa? ¿Por qué?*

➤ Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.

- Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 10

2

PROBLEMA 3

Javier ha empezado a hacer sus deberes de mate y de lengua a las cinco y media. En hacer la tarea de matemáticas ha tardado 30 minutos. Después ha parado para merendar. En hacer los deberes de lengua ha tardado tres veces más que en hacer los de matemáticas. Ha terminado sus deberes a las ocho y cuarto. ¿Cuánto tiempo ha parado para merendar?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

PROBLEMA 4

Mi madre ha pagado en la perfumería 25 € y además ha dejado a deber 6 €. Ha comprado cuatro pares de calcetines y un frasco de colonia que costaba 7 €. ¿Cuánto cuesta un par de calcetines en esa tienda?

- Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.
 - Primero calculo.....

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 11

1

Resuelve estos cuatro problemas mentalmente

1.- “Si tuviera 15 cromos más tendría el triple de cromos que tú. Tu tienes 40.
¿Cuántos tengo yo?”

2.- “Si tuviera 15 cromos más tendría el triple de cromos que tú. Yo tengo 75.
¿Cuántos tienes tú?”

3.- “Yo tengo 30 €y tu tienes 150 €¿Cuántos euros tengo que ahorrar para tener el doble que tú?”

4.- “Yo tengo 30 €y tu tienes 150 €¿Cuántos de tus euros me tienes que dar para que los dos tengamos la misma cantidad de dinero?”

PROBLEMA 1

La “senda de las hormigas” es una calle muy larga que tiene muchos portales. Ya sabes que en las calles, los portales pares están a un lado y los impares al otro. En la “senda de las hormigas” los portales pares llegan hasta el número 134 y los impares hasta el número 87

1.- En esa calle, ¿cuántos portales pares hay cuya suma de cifras es 7?

16,

2.- ¿Y cuántos portales impares cuya diferencia de cifras es 3?

25,

3.- ¿Cuántas veces se ha escrito la cifra 4 en los portales impares?

.....

4.- ¿Cuántas veces se ha escrito la cifra 0 en los portales pares?

.....

SESIÓN 11

2

PROBLEMA 2

En la tienda que hay debajo de mi casa me han cobrado 90 céntimos por una bolsa de gominolas y tres chupachuses.

A un amigo mío le han cobrado 80 céntimos por una bolsa de gominolas y dos chupachuses.

¿Cuánto cuesta la bolsa de gominolas en esa tienda?

Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.

SOLUCIÓN:.....

PROBLEMA 3

En un café hay 200 personas. De esas 200 personas sabemos que 90 fuman (horrible vicio) y que 140 son hombres. También sabemos que la mitad de las mujeres que hay en el café no fuman. Calcula cuántos hombres no fuman.

Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso.

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 12

1

PROBLEMA 1

*Begoña tiene que tomar 2 centilitros de jarabe tres veces al día.
El frasco del jarabe es de 3 decilitros.
¿Cuántos días tardará Begoña en acabar el frasco de jarabe?*

Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso

SOLUCIÓN:.....

PROBLEMA 2

*Un camión cisterna lleva 250 hl de gasolina. En el depósito de un coche caben aproximadamente 50 litros de gasolina. Se han llenado los depósitos de 200 coches.
¿Cuántos litros de gasolina quedan en el camión cisterna?*

Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso

SOLUCIÓN:.....

SESIÓN 12

2

PROBLEMA 3

*Un granjero ha comprado 300 pollitos. Cada pollito le ha costado 2 euros.
Al cabo de tres semanas los pollitos se han convertido en pollos.
El granjero quiere venderlos y ganar en la venta 600 €.
¿A qué precio tiene que vender cada pollo?*

Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso

SOLUCIÓN:

PROBLEMA 4

*Javier y Begoña tienen que comprar cada uno 30 litros de leche en el supermercado. Las botellas de litro cuestan 50 céntimos y las botellas de litro y medio cuestan 70 céntimos.
Javier ha comprado botellas de litro y Begoña botellas de litro y medio.
¿Quién ha gastado más dinero y cuánto más?*

Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso

SOLUCIÓN:

SESIÓN 13

1

PROBLEMA 1

*Un tendero ha comprado patatas a 2 € el kilo.
Las patatas se venden en sacos de 45 kilos.
El precio total de la compra ha sido de 720 €.
¿Cuántos sacos de patatas compró el tendero?*

Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso

EJERCICIOS PARA PENSAR

1.- Si tu corazón late, de media, 70 veces cada minuto, calcula cuántas veces aproximadamente ha latido tu corazón desde que naciste.

Utiliza la calculadora

2.- Una señora come de media tres veces al día. Calcula:

- Número de veces que ha comido en tres semanas.

- Si ha comido 24 veces, ¿cuántos días han pasado?

- Si cada comida le cuesta 6 €, ¿cuánto dinero se gasta en una semana?

3.-Tengo 120 €y tú tienes solamente 30 €

- Ahora tengo euros más que tú.

- Ahora tengo veces más de euros que tú.

- Tendré cinco veces más de euros que tú, si mi abuela me da euros.

- Tendré el doble de euros que tú, si te doy euros de los míos.

SESIÓN 13

2

PROBLEMA 2

Un grupo de amigos, 5 chicas y 3 chicos, se han juntado para comprar un regalo a una compañera de clase.

Han pagado el regalo con un billete de 100 € y les han devuelto 28 €.

¿Cuánto dinero han puesto en total entre las 5 chicas?

Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso

PROBLEMA 3

La gorra que llevo puesta cuesta la mitad que las playeras. Cuando mi madre compró la gorra y las playeras pagó con un billete de 50 € y le devolvieron 2 €.

¿Cuánto costaron las playeras?

Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso

SESIÓN 14

1

PROBLEMA 1

En una cuadra hay cerdos y gallinas. ¿Cuántos cerdos hay en la cuadra, si hemos contado en total 20 picos y 100 patas?

Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso

EJERCICIOS PARA PENSAR

- 1.- ¿Cuántas veces más grande es 40 que 4.000?
- 2.- La mitad de 8 semanas son días.
- 3.- Una cinta de video de 180 minutos dura horas.
- 4.- Dos días y medio son horas.
- 5.- Juan tiene 9 años. ¿Dentro de cuántos años tendrás el triple de edad?
- 6.- Si 100 gramos del queso que a mi me gusta cuestan 1€
¿cuánto costarán dos kilos de ese queso?
- 7.- En un vaso caben aproximadamente 20 centilitros de agua. ¿Cuántos vasos
necesito para llenar un jarrón de 2 litros?

SESIÓN 14

2

PROBLEMA 2

*La entrada cuesta 12 €, si se llena, en el teatro caben 600 personas.
¿Cuánto dinero recaudaron ayer los dueños del teatro, si la tercera parte de los
asientos del teatro estaban vacíos?*

Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso

EJERCICIOS PARA PENSAR

1.- Andrea, para resolver un problema, ha hecho estas dos operaciones:

Primero $3 \times 50 = 150$

Después $150 - 90 = 60$

SOLUCIÓN: 60 €

Escribe el texto completo del posible problema que tenía que resolver Andrea.

.....
.....
.....

2.- Juan tiene 12 años y su hermana pequeña 3 años.

- Dentro de cuántos años la edad de Juan será el doble de la de su hermana?
- Ahora, ¿cuántas veces mayor es Juan que su hermana?
- Cuando su hermana tenga 15 años, ¿cuántos años tendrá Juan?

3.- Escribe y calcula lo que indican las siguientes operaciones:

- $(60 : 2) \times 3$ \longrightarrow El triple de la mitad de 60 \longrightarrow
- $(3 \times 60) : 2$ \longrightarrow \longrightarrow
- $(2 \times 60) : 3$ \longrightarrow \longrightarrow
- $(60 : 3) \times 2$ \longrightarrow \longrightarrow
- $(60 : 3) : 2$ \longrightarrow \longrightarrow

SESIÓN 15

1

PROBLEMA 1

He pegado las tres cuartas partes de mis sellos en un álbum. Me quedan todavía sin pegar 50 sellos.

Si yo tengo 20 sellos más que mi hermana, ¿cuántos sellos tenemos entre los dos?

Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso

EJERCICIOS PARA PENSAR

1.- La sexta parte de un día, ¿cuántas horas son?

2.- Una hora y tres cuartos de hora, ¿cuántos minutos son?

3.- La cuarta parte de 80 es lo mismo que la tercera parte de

4.- Multiplicar un número por 6 y después dividirlo por 3, es lo mismo queese número por

5.- Hacer dos sumas cada minuto, es lo mismo que hacer sumas cada cinco minutos.

6.- Coger la cuarta parte de un queso de un kilo es mismo que coger de un queso de medio kilo.

7.- Tener 12 billetes de 5 € es lo mismo que tener billetes de 20€

SESIÓN 15

2

PROBLEMA 2

Sabemos que 4 revistas cuestan 12 €. También sabemos que 3 periódicos cuestan lo mismo que una revista.

Si compro 6 revistas y 6 periódicos, ¿cuánto dinero me cobrarán?

Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso

PROBLEMA 3

Un coche de carreras consume 30 litros de gasolina cada 100 kilómetros.

Se llena el depósito con 60 litros de gasolina.

Después de recorrer 150 kilómetros, ¿cuántos litros de gasolina le quedan en el depósito?

Piensa en lo que puedes calcular. Idea un plan de solución, paso a paso

SESIÓN 16

FICHA TEÓRICA

PROBLEMAS DE RECUESTO SISTEMÁTICO

Estos problemas no tienen una única solución. Se caracterizan justamente porque tienen varias respuestas posibles.

Como comprenderás lo importante en estos problemas será proceder con mucho cuidado, siguiendo alguna estrategia, para poder estar seguros de haber hallado todas las soluciones.

Para llegar a ser un buen resolutor de este tipo de problemas tendrás que tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

RECUERDA

1.- Lee despacio el problema. Cuéntatelo.

Enumera las reglas o condiciones que te impone el problema.

- **Halla alguna solución que respete todas las condiciones del problema.**
- **Te darás cuenta de que puedes hallar más soluciones.**

2.- Busca un plan, una estrategia, que te permita ir hallando todas las soluciones, de una en una.

3.- Aplica sistemáticamente tu plan.

Agota todas las posibilidades que puedan darse.

4.- Revisa lo que has hecho.

- **¿Has sido sistemático?**
- **¿Estás seguro de que no falta ninguna solución?**
- **¿Podrías haber seguido otra estrategia diferente para hallar todas las soluciones?**

SESIÓN 16

SITUACIÓN 1

*Tienes tres perlas de colores, una roja (R), otra azul (A) y la tercera verde (V) y dos cajas, una grande (G) y la otra pequeña (P).
¿De cuántas formas diferentes puedes guardar las tres perlas en las dos cajas?*

Indica todos los casos, rellenando la tabla.

| Caja grande (G) | Caja pequeña (P) |
|-----------------|------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

SITUACIÓN 2

Halla todos los números de cuatro cifras, comprendidos entre 5.000 y 6.000, que se pueden formar con las tarjetas:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 3 | 8 | 5 | 4 |
|---|---|---|---|---|

Mikel ha encontrado 12 soluciones ¿ y tú ? Escríbelas en la tabla.

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

SESIÓN 17

SITUACIÓN 1

*Dos gusanos, Piti (P) y Fuchi (F), se dirigen hacia tres manzanas (A, B, C).
Cada gusano se meterá en una manzana.*

Indica, en la tabla, todas las posibilidades que pueden darse.

| Manzana A | Manzana B | Manzana C |
|-----------|-----------|-----------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

SITUACIÓN 2

*Encima de una mesa hay muchas monedas de 2 € y también muchos billetes de 5 € y de 10 €
¿De cuántas formas diferentes puedes coger 20 € de la mesa?*

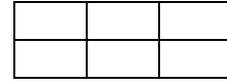
Indica en la tabla cómo cogerías los 20 €

| Nº monedas de 2 € | Nº billetes de 5 € | Nº billetes de 10 € |
|-------------------|--------------------|---------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

SESIÓN 18

SITUACIÓN 1

*María va a guardar huevos en una huevera vacía,
en la que caben 6 huevos.*



- Es bastante fácil hallar de cuántas maneras se puede guardar un solo huevo en esa huevera.
¿De cuántas formas?
- Investiga de cuántas maneras diferentes se pueden guardar dos huevos en esa huevera e indícalas de forma elegante.
(Considera que los dos huevos son iguales, no se pueden distinguir.)
- Investiga de cuántas maneras diferentes se pueden guardar tres huevos en esa huevera e indícalas de forma elegante.
(Considera que los tres huevos son iguales, no se pueden distinguir.)

SESIÓN 19

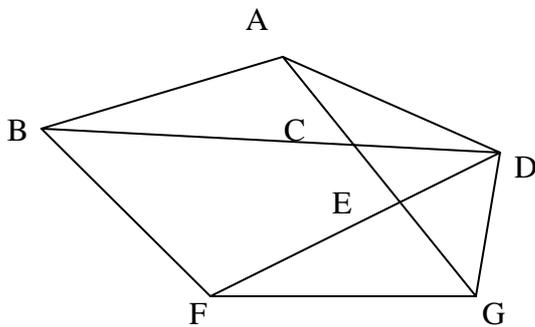
SITUACIÓN 1

Begoña está buscando todos los números de cuatro cifras que tengan tres de sus cifras iguales y que además la suma de sus cuatro cifras sea siempre 12.

Ayúdale a encontrarlos todos y a ordenarlos de menor a mayor.

SITUACIÓN 2

*Un triángulo se nombra dando sus tres vértices.
Nombra todos los triángulos que hay en este dibujo.*



TRIÁNGULOS:

.....

SESIÓN 20

SITUACIÓN 1

*La clase estaba vacía. Encima de la mesa del profesor había 4 caramelos de menta.
Han entrado en clase María, Alex e Irene y han cogido los 4 caramelos.*

Completa la tabla, indicando todas las formas posibles de cómo han podido coger los caramelos.

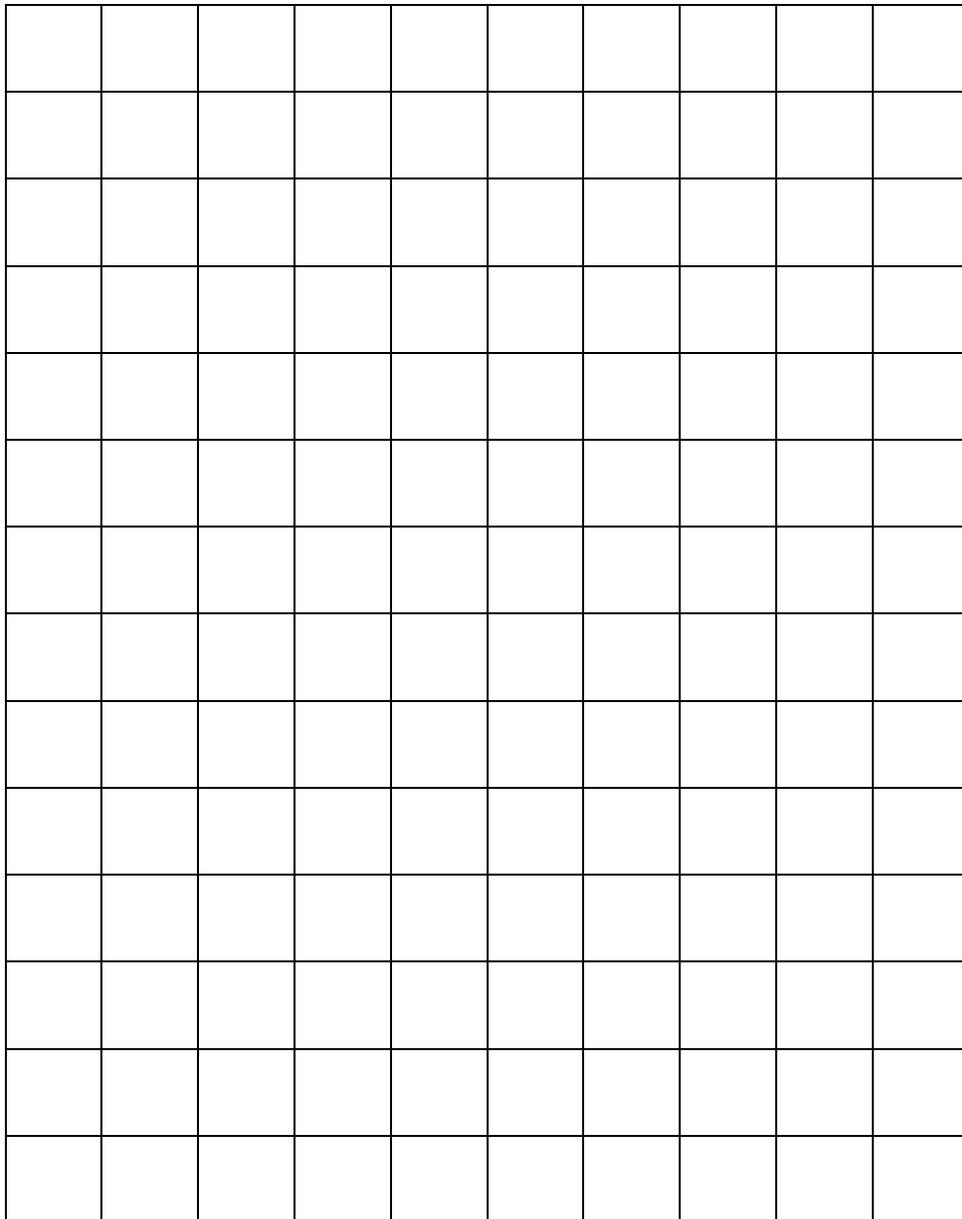
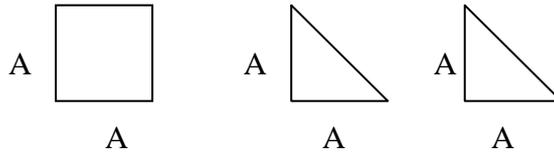
| MARÍA | ALEX | IRENE |
|-------|------|-------|
| 4 | 0 | 0 |
| 0 | 4 | 0 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

SESIÓN 21

SITUACIÓN 1

Dibuja todas las figuras diferentes que se pueden construir utilizando las tres piezas.

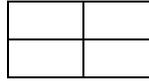
La longitud del lado del cuadrado y de los triángulos rectángulos son iguales.



SESIÓN 21

SITUACIÓN 2

*Se han roto dos cristales de esta ventana.
¿Cuáles pueden ser?
Exprésalo de una forma elegante.*



SESIÓN 22

SITUACIÓN 1

*Cuatro ciclistas participan en una carrera.
Expresa, con elegancia, el orden con el que han podido llegar a la meta.
Contempla todas las posibilidades.*

SITUACIÓN 2

*Halla todos los números menores que 300, cuya suma de cifras es 8.
Ordénalos de menor a mayor.*

SESIÓN 23

SITUACIÓN 1

*Un profesor tiene que organizar un torneo de fútbol.
Se han presentado 6 equipos. (A, B, C, D, E, F).
El torneo se va a jugar los sábados.
Todos los equipos jugarán un partido los sábados.
Durante el torneo todos los equipos jugarán una sola vez con todos los demás.*

Ayuda al profesor a organizar el torneo.

- 1.- ¿Cuántos partidos jugará cada equipo?

- 2.- ¿Cuántos partidos se jugarán todos los sábados del torneo?

- 3.- ¿Cuántos sábados durará el torneo?

- 4.- Escribe el calendario del torneo que empezará el día 14 de Enero.
Debes indicar cuáles serán los partidos que se van a jugar cada sábado.

14 de febrero 21 de febrero ...

A - B

C - D

E - F

SESIÓN 23

SITUACIÓN 2

Indica, de una forma elegante, de cuántas formas diferentes se puede ir desde A hasta B, por el camino más corto, siguiendo las líneas del reticulado.

