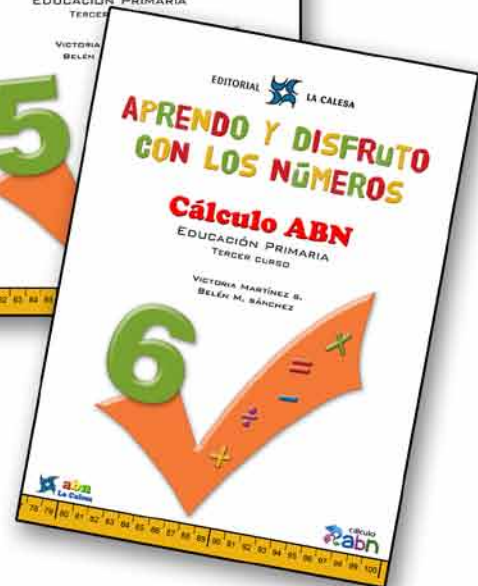
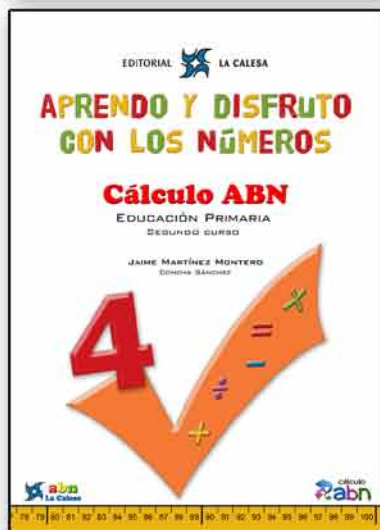
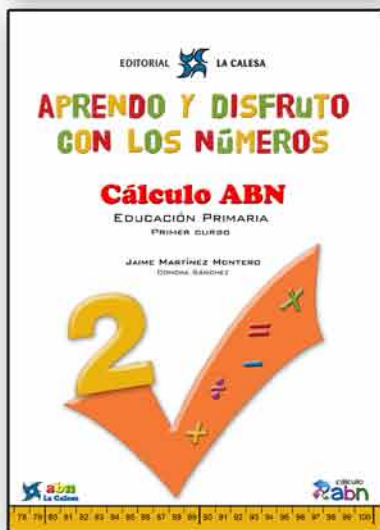
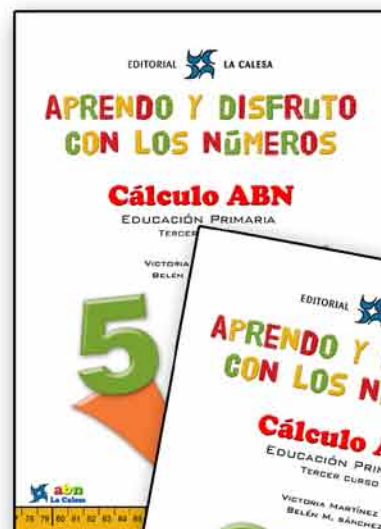
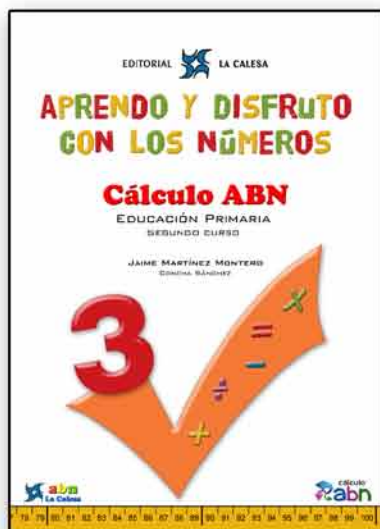
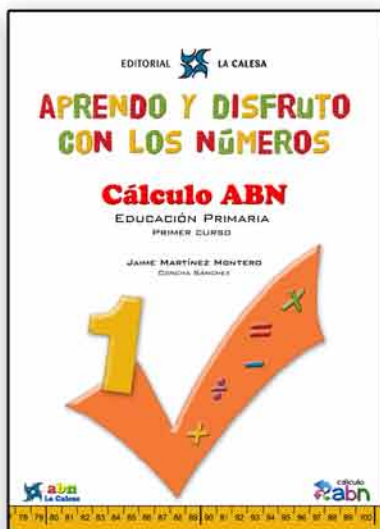


APRENDO Y DISFRUTO CON LOS NÚMEROS

Cálculo ABN



**¡Las Matemáticas
como nunca antes
se habían enseñado!**

El presente cuaderno es una herramienta comercial creada para promocionar y dar a conocer la obra titulada “Aprendo y disfruto con los números. Cálculo ABN”.

Contiene notas y documentos explicativos de los creadores y autores del método, así como diversas páginas de ejemplo de cada uno de los seis primeros cuadernos de los doce que componen la colección.

Encontrará mucha más información a su entera disposición en nuestra página web:

www.lacalesa.es

Producción, maquetación y cubiertas: **BeM - Boecillo editora Multimedia, S.A.**
Preimpresión: **BeM - Boecillo editora Multimedia, S.A.**

© Del texto, **Equipo de autores de Editorial La Calesa.**

© De la presente edición, **La Calesa, S.A.**
Parque Tecnológico, C/ Juan de Herrera, 26
47151 Boecillo (Valladolid) ESPAÑA
Tfno. 983 54 81 02 - Fax 983 54 80 24

www.lacalesa.es
editorial@lacalesa.es

Reservados todos los derechos. Bajo ningún concepto podrá ser reproducida o transmitida parte alguna de esta publicación por medios electrónicos, mecánicos, incluidas fotocopias o grabaciones o por cualquier sistema retributable de almacenamiento de información, sin el permiso por escrito del editor.

Aprendo y Disfruto con los Números. Cálculo ABN, es un producto de Editorial La Calesa.



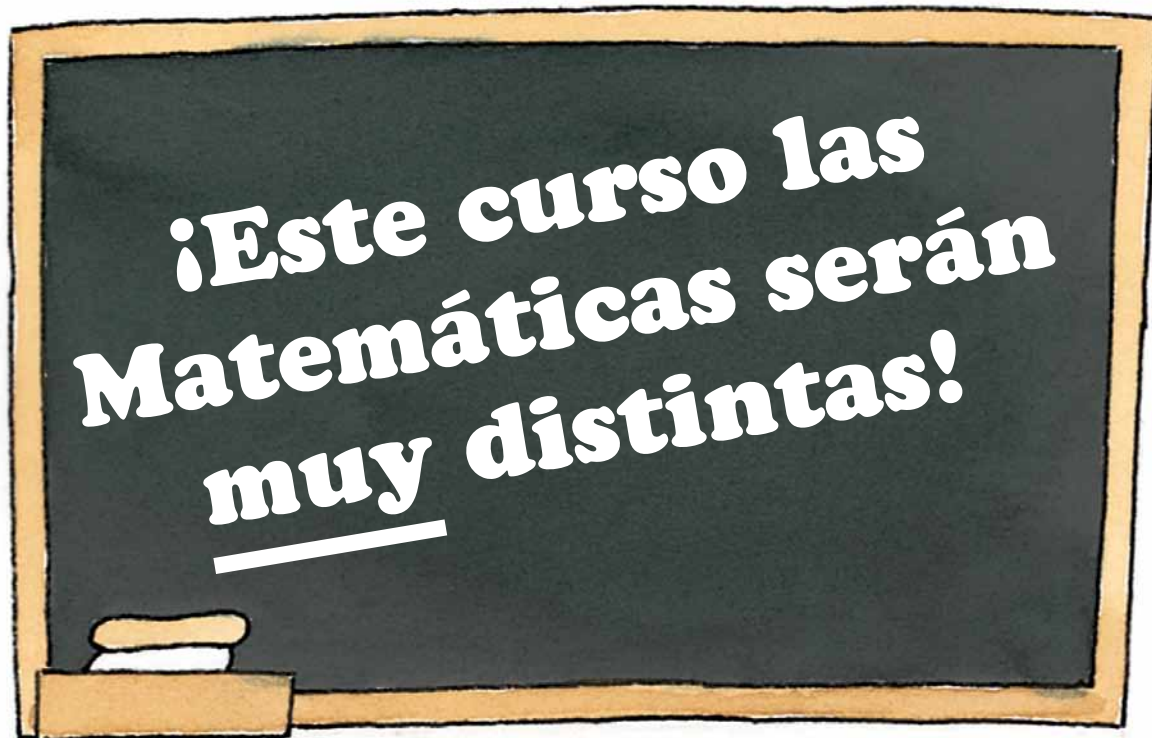
+ Índice

Cálculo ABN



NOTA DE LOS AUTORES	Página 5
EL MÉTODO ABN EN UN VISTAZO	Página 6
PREGUNTAS Y RESPUESTAS FRECUENTES	Página 10
DOCUMENTACIÓN Y RECURSOS TÉCNICOS	Página 18
PÁGINAS DE EJEMPLO CUADERNO 1	Página 19
PÁGINAS DE EJEMPLO CUADERNO 2	Página 31
PÁGINAS DE EJEMPLO CUADERNO 3	Página 41
PÁGINAS DE EJEMPLO CUADERNO 4	Página 51
PÁGINAS DE EJEMPLO CUADERNO 5	Página 61
PÁGINAS DE EJEMPLO CUADERNO 6	Página 71







+ Nota de los autores

Cálculo ABN



¿Alguna vez han oído hablar del método de cálculo abierto basado en números (ABN)? Se está practicando en varios cientos de colegios de España y de fuera de España. Su éxito se explica porque consigue unos resultados espectaculares: los niños alcanzan un cálculo asombroso, más que doblan su capacidad de resolución de problemas, se sitúan en un nivel de conocimientos muy por encima del que se creía que le correspondía a su edad, y por si todo lo anterior fuera poco, los niños se entusiasman por el aprendizaje matemático. No es ninguna fantasía. Su aplicación en más de mil grupos y su aprendizaje por miles y miles de alumnas y alumnos se convierten en unos argumentos incontestables.

Por tercer año consecutivo, y esta vez en formato papel, Editorial La Calesa publica los cuadernos de trabajo que desarrollan paso a paso el método ABN, facilitando su expansión y su consolidación.

Les invitamos a conocer los seis primeros cuadernos de los doce de los que se compone la colección, y a comprobar de primera mano la revolución que supone este nuevo método de enseñanza.





El Método ABN en un vistazo



I. UNA CORTA HISTORIA.

1.1. Primeros pasos.

- El método ABN comienza en un grupo de 1º del CEIP “Andalucía”, de Cádiz, en el curso 2008-2009.
- El curso 2009-2010 son cuatro colegios y nueve grupos quienes lo desarrollan, todos CEIP:
 - CEIP “Andalucía”, de Cádiz: un grupo de 1º, otro de 2º y uno de 3º.
 - CEIP “Carlos III” de Cádiz: un grupo de 2º.
 - CEIP “Reggio”, de Puerto Real: un grupo de 1º y otro de 4º. Este último grupo, por baja de la docente, abandona la experiencia.
 - CEIP “Reyes Católicos”, de Puerto Real: dos grupos de 2º y uno de 5º.
- Es un período de incubación. La experiencia es recogida en los medios de comunicación (Prensa, radio y TV) y comienza a generalizarse a partir del curso siguiente.

1.2. El asentamiento.

- En el curso 2010-2011 se incorpora la primera oleada de centros. El caso es especialmente notable en localidades muy concretas (Rota, Chipiona, La Línea). En este curso se incorporan centros de Jaén, Córdoba y Almería. Aparecen los primeros centros de fuera de la Comunidad Autónoma (Extremadura, Madrid, Castilla-León, Cantabria). El primer centro concertado toma la decisión de comenzar con el método en todo el centro (Infantil y Primaria) el curso siguiente.
- En el curso 2011-2012 se produce la gran generalización. El método se extiende por toda la provincia de Cádiz y se incorporan colegios de Sevilla y Málaga. Aparecen colegios en diversas autonomías: Murcia, Canarias, Valencia, Cataluña, Galicia, Asturias, Castilla-La Mancha, Aragón.
- El curso 2012-2013 contempla el aumento del número de centros y, sobre todo, la incorporación de la Educación Infantil. Recibimos las primeras muestras de trabajo en el extranjero: México, Argentina y Chile.



1.3. El Método ABN hoy.

- El método ABN ha cumplido, en el curso 2014-2015, su séptimo año de andadura. Desde que comenzó en un grupo de 1º de Primaria en el curso 2008-2009 hasta la fecha, ha experimentado un crecimiento gigantesco. Más de cinco mil grupos y más de cien mil alumnos se forman hoy en matemáticas con este método. Y sigue una expansión imparable.
- Hoy día se enseña en varias universidades españolas, chilenas, argentinas y mejicanas. Se han elaborado trabajos fin de grado (TFG) y de fin de máster (TFM). Se desarrollan dos tesis doctorales, de las cuáles una de ellas contiene estudios comparativos con niños de otros países.
- La presencia del cálculo ABN no se limita a las aulas de Primaria, sino que también se emplea en Centros de Adultos, en Aulas de Prisiones y en Institutos de ESO como herramienta para la “recuperación de los alumnos.”



II. LAS CARACTERÍSTICAS DEL NUEVO MÉTODO.

2.1. No se trabaja con cifras, sino con números:

Cambio del modelo-soporte:

Del ábaco a la tabla del cien y a la recta numérica.

Eliminación de los inconvenientes del cálculo con cifras:

- Nueva conceptualización.
- Se acabaron las llevadas.
- Ruptura de la rigidez de las operaciones básicas, sus algoritmos y formatos.
- Fin de los problemas con ceros y decimales en productos y divisiones.
- Procesamiento del cálculo de izquierda a derecha.
- Cálculo natural y espontáneo, sin la dicotomía cálculo mecánico-cálculo mental.

2.2. Tratamiento interactivo y realista de los números. Enfoques polisémicos.

Algo más que unidades, decenas y centenas. La conexión entre la realidad multiforme y su reflejo en la escritura fija.

Los procesos de descomposición. Su relación con las operaciones, los problemas y otros tópicos matemáticos.

Los procesos de composición. Su relación con las operaciones, los problemas y otros tópicos matemáticos.



2.3. Utilización de algoritmos abiertos, y en una gran variedad de formatos.

Las posibilidades de adaptación, tanto para la sobredotación como para la infradotación. Algoritmos abiertos y formatos flexibles. Hay un total de trece formatos para todo el cálculo: sumas, restas por detracción y comparación, restas en escalera ascendente, restas en escalera descendente, multi-restas, sumirrestas, reparto igualatorio, producto extendido, producto posicional, división, división posicional, división mixta, raíz cuadrada.

2.4. La transparencia de formatos y algoritmos.

Los diferentes formatos permiten seguir los pasos que ha dado el niño en la resolución de la operación, así como detectar el punto exacto o fallo del proceso que se ha producido.

2.5. La reversibilidad de las operaciones.

En las estructuras aditivas.

- En la suma, se simultanea la suma y la resta.
- Resta en escalera ascendente: la suma hecha resta.
- Resta en escalera descendente: suma y resta.
- Resta por detracción y comparación: resta pura.
- Sumirresta y doble resta: la posibilidad de simultanear ambas operaciones.
- Reparto igualatorio: Simultaneidad de las operaciones de suma y resta.

En las estructuras multiplicativas.

- Se pasa de la multiplicación a la división y viceversa. Se emplea la técnica de los formatos y algoritmos incompletos.
- Las equivalencias a través de las preguntas.

2.6. Enfoque realista y referenciado.

Construcción del concepto con materiales manipulables.

Contextualización de los cálculos en enunciados de problemas.

2.7. Conducta del relato y de la verbalización de lo que se hace.

El relato como el indicador de que se ha captado el sentido del cálculo.

El relato como indicador de la descomposición del proceso en partes más pequeñas.

El relato como medio para la interacción del texto del problema con los cálculos que llevan a su resolución.



2.8. Derivaciones. Conexiones.

Las preguntas sobrevenidas sobre cálculo y problemas.

La explotación de los resultados. Patrones y relaciones entre los términos de las operaciones.



EN LA RED

www.lacalesa.es

<http://algoritmosabn.blogspot.com>

<http://www.algoritmosabn.com>

<http://www.actiludis.com>

<http://dolorespovedanotamajon.blogspot.com.es/2012/05/actividades-abn.html>



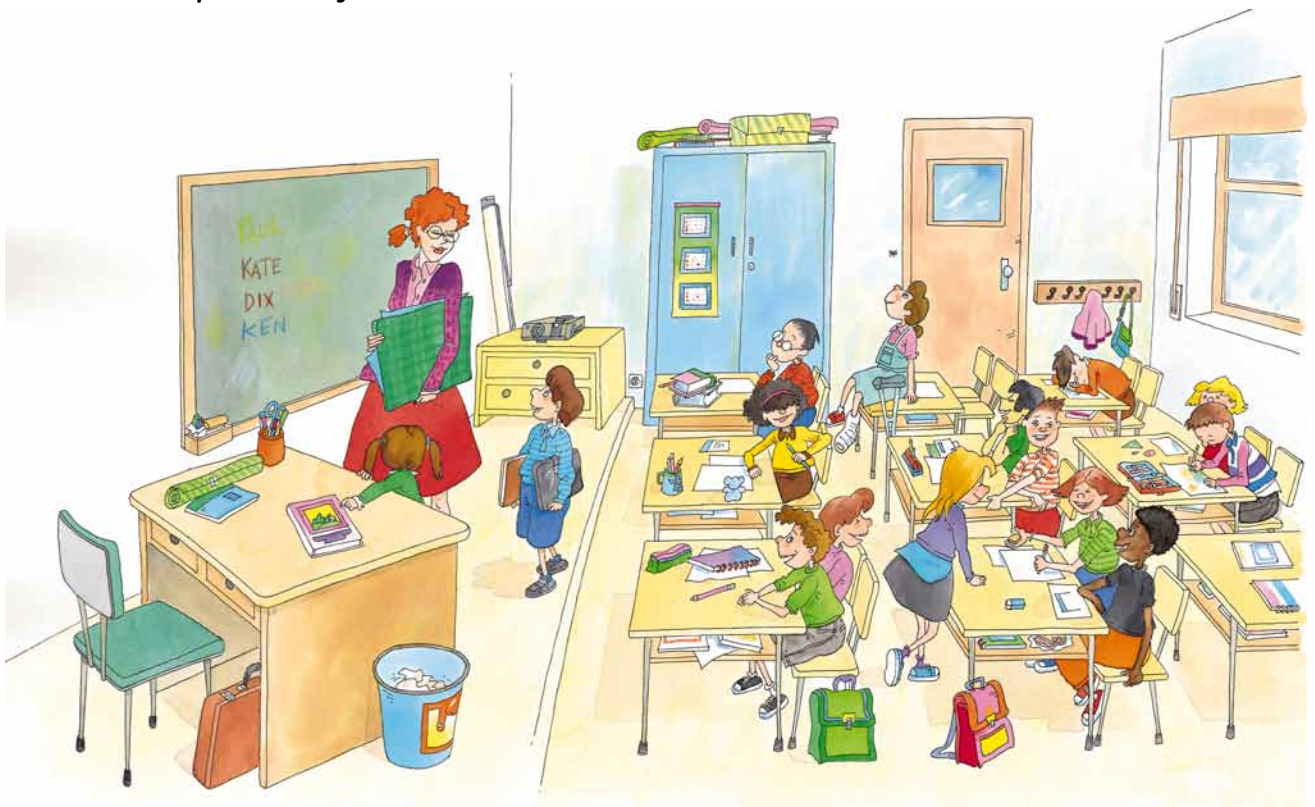
BIBLIOGRAFÍA

Educación Infantil: Martínez Montero, J., y Sánchez Cortés, C. (2011). *Desarrollo y mejora de la inteligencia matemática en la educación infantil*. Madrid: Wolters Kluwer.

Educación Primaria. Martínez Montero, J. (2010). *Enseñar matemáticas a alumnos con NEE*. 2ª edición. Madrid: Wolters Kluwer.

Resolución de Problemas. Martínez Montero, J., y Sánchez Cortés, C. (2013).

Resolución de problemas y método ABN. Madrid: Wolters Kluwer.





+ Preguntas y respuestas frecuentes



RESPECTO AL CAMBIO DE MÉTODO.



¿Se puede pasar de la vieja metodología a la nueva? ¿Es posible y conveniente que unos alumnos que se han iniciado en el cálculo tradicional y que llevan algunos cursos así pasen al método ABN?

Pues sí. Nos ha ocurrido en todos los cursos. Y están todos muy contentos, tanto los alumnos como los profesores. Sus logros y su manera de trabajar están ampliamente representados en el blog. Los padres están encantados del cambio. Esta transición es mucho más fácil de hacer que de pensar. No se trata de que los niños partan de cero y desechen todo lo aprendido, sino que se aprovecha todo lo que ya saben, pero enmarcándolo en un contexto más amplio y más comprensivo.



¿Qué ocurre cuando el niño o niña que sólo conoce la metodología ABN ha de cambiar de colegio y en el nuevo sólo se trabajan las cuentas de toda la vida?

Pues es esta una experiencia por la que hemos pasado más de una vez. No pasa nada. El alumno aprende las viejas cuentas en muy poco tiempo. Piénsese que los algoritmos de siempre, comparados con los nuevos, son de una simpleza extrema. Para un chico que sabe realizar cálculos muy complejos, constreñirse a simples combinaciones de números dígitos le parece muy sencillo. No obstante, siempre hay algo que diferencia a nuestros alumnos de los del sistema tradicional: cuando suman, restan, multiplican o dividen no hablan de dígitos, sino del valor de posición del número. Por ejemplo, en la suma $258+789$, cuando suma 9 y 8 no se lleva una, sino diez, y cuando combina el 5 y el 8 dice: 50 más 80 más 10 de antes son 140, aunque sólo escriba en su lugar el 4 y se guarde la centena para su próxima combinación.

Y, para los más recalcitrantes, que estén tranquilos. Antes de que los niños salgan de sexto se le enseñarán, siquiera sea como una curiosidad, las viejas cuentas. Confiamos en que ahora sí las entienda, aprecie su sincretismo y su alto nivel de abstracción. Lo que no sabemos es si las adoptarán.



¿No se puede trabajar a la vez el cálculo ABN y el tradicional? ¿No se puede seguir con el tradicional y trabajar el método de cálculo ABN como un taller complementario o como una curiosidad?

No. Rotundamente no. Además no tiene sentido. No lo tiene el que se emplee a la vez un método y su alternativa. Es como seguir fumando y llevar a la vez un tratamiento para dejarlo. Ambas cosas forman una ensalada de efectos indeseables. Creo que soy una persona comprometida con el método de cálculo ABN. Pues bien, aconsejo que mejor que simultanear ambos métodos, que dejen el ABN. Tenemos la experiencia de alguna clase que ha hecho esto. Parece que a los niños y niñas les ponen plomo en las alas, los lastran. Además, si los padres les ayudan en la tarea, tienden a primar el método tradicional, que es el que conocen, el de toda la vida, del que se fían, con lo que el ABN pierde valor.



Hay que ser conscientes de una cosa. El método tradicional sólo permite el cálculo unidad de orden a unidad de orden, según un protocolo rígido. Es un resumen de los algoritmos extendidos. Los algoritmos extendidos son a su vez un resumen del cálculo ABN. No, no tiene sentido la mezcla. Cuando vayan a acabar la escolaridad o antes si tienen soltura, se les puede enseñar el método tradicional. Pero consolidado uno, el ABN, que le permita entender los muchos pasos ocultos que enmascaran las cuentas tradicionales.



Si cuando el alumnado que ha seguido el cálculo ABN, por las razones que sean, pasa a recibir clases de un o una docente que no quiere continuar con el método, ¿no se verán más perjudicados que el grupo o grupos que, con anterioridad, había seguido el método tradicional? O dicho de otra manera. El grupo “A” ha trabajado en los cursos anteriores con el método tradicional, y el “B” con el de cálculo ABN. Ahora los dos grupos van a utilizar el tradicional. ¿No le perjudicará a los alumnos ABN del grupo B el haberse salido de los raíles en los cursos anteriores?

Desgraciadamente tenemos ya experiencia en este asunto. Y lo que nos hemos encontrado es que los antiguos ABN hacen las cuentas clásicas mejor y más deprisa que sus compañeros que siempre han seguido el cálculo tradicional. Es lógico. Después de ser capaces de desarrollar un cálculo muy complejo, enfrentarse a situaciones en las que la mayor complicación es sumar tres veces nueve o dividir ochenta y siete entre nueve no les supone ningún problema. El seguimiento que podemos hacer de los alumnos a los que, quieras o no, les han cambiado la metodología, nos indica que hacen muchas cuentas, muy bien y muy deprisa, pero que



poco a poco pierden capacidad de cálculo, de estimación y de resolución de problemas. Si el manejo del cálculo fuera algo comparable a conducir un coche, diríamos que lo conducen con mucha soltura, pero que no son capaces de llegar con él a ninguna parte. Pero terminando la contestación: las cuentas las hacen mejor y más deprisa que los que nunca han hecho cálculo ABN. Por ahí no hay miedo.



¿Qué va a ocurrir cuando el estudiante llegue al nivel en que tenga que aprender álgebra o conceptos más avanzados? ¿No se echaría entonces de menos el concepto de “cuenta” o esa forma concreta de operar? O, dicho de otra manera, esto del ABN está bien para que los niños se diviertan en Primaria, pero a la hora de las matemáticas serias, ¿no sería bueno que el alumnado practicara las cuentas serias?

Vamos a contestar. En primer lugar, hay que decir que es comprensible que nos surjan dudas sobre la aplicación de algo que no conocemos, sobre todo cuando la alternativa sí es bien conocida y sabemos de sus efectos. Pero hemos de decir que seguramente los alumnos ABN se defenderán mejor y alcanzarán un mayor dominio conceptual de las matemáticas superiores que los que han seguido la enseñanza tradicional. ¿Qué razones hay detrás de esta afirmación?

- La primera de todas, la experiencia, que nos puede servir de buen presagio. Los alumnos del nuevo método se han enfrentado a conceptos nuevos y han avanzado mucho más deprisa y con mayor dominio que los de la anterior metodología. Así, los alumnos de 2º realizan ejercicios de numeración, cálculo, decimales y problemas que están muy por encima de los estándares establecidos para esta edad. No vemos por qué esa mayor facilidad para la incorporación de los nuevos conceptos a los que se han enfrentado se tenga que romper o quebrar cuando sigan ascendiendo por la línea de progreso en el corpus matemático.
- La segunda es la de más peso, según nuestro criterio. Nuestros alumnos hacen cuentas, pero las hacen de otra manera. Nuestros alumnos se saben las tablas, pero de una forma mucho más compleja y extendida. Lo que cambia el método de cálculo ABN es el formato de las operaciones, pero no su fundamento. Es más, lo que hace es sustituir la elementariedad y la rigidez de las cuentas por unos formatos que permiten un mayor grado de complejidad, una mayor capacidad de aplicación del pensamiento lógico-matemático.

En efecto. El algoritmo clásico es muy simplón, y se hace difícil porque los niños han de aprenderlos de memoria sin entender nada de lo que hacen. Y si nos fijamos bien, veremos que tiene componentes absurdos. Citaremos algunos:

- El procedimiento de las bases o austríaco que se emplea en la sustracción es disparatado. Si hay composición o recomposición de unidades de orden superior, entonces el alumno debe hacer una cuenta que no es la que está escrita, sino la que resulta de sumarle a minuendo y sustraendo las “llevadas” necesarias para poder seguir calculando. La cuenta que el niño resuelve cuando hace $700-156$ no es esta, sino $810-266$ (le suma 110 a cada uno de los términos). Por eso es tan difícil la resta y por eso les cuesta tanto trabajo a los alumnos. Y el problema no viene de la esencia matemática del asunto, sino sencillamente del formato: se cambia éste y se acaba por completo la dificultad.



• La división con decimales en el divisor es completamente artificial. Para su resolución se ha de multiplicar el divisor por la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales tiene el divisor. Y así ocurre que el resto de la división, cuando se produce, es mayor que el divisor.

• La esencia de la competencia matemática, lo capital en los procesos del cálculo, no puede ser el uso ciego de rutinas procedimentales: que se empiece por la derecha, que se opere cada vez con un único orden de unidades, sin encabalgamientos ni desdobles, que se traten las cifras como si fueran dígitos, que todos los alumnos, más o menos capaces, más o menos rápidos, tengan que hacer la operación de la misma manera, con idénticos niveles de dificultad. Esto no es desarrollar el pensamiento formal de los más pequeños, sino encajonarlo y ponerle obstáculos.

• ¿Qué hacen los que practican el cálculo ABN? ¿Es menos matemático sumar $300+100$ en lugar de 3 y 1? ¿Es menos matemático, en la suma $458+229$, sumar a la vez 230 a 458 y luego añadir los 8? Y si el alumno tiene dificultad en restar 87 de 209, ¿por qué no puede restar primero 7, luego 2, luego 70 y luego 8? ¿No es más matemático crear estrategias propias para rodear las dificultades del cálculo, que aprenderse de memoria un protocolo y aplicarlo ciegamente?

En definitiva, y por no extendernos más, creemos, con todos los profesores de matemáticas, que cuánto más desarrollada tenga el alumno la capacidad de cálculo y posea un mayor dominio conceptual, mucho mejor se va a poder enfrentar a los nuevos conocimientos.



De forma previa a la implantación del método de cálculo ABN en los centros, ¿no sería bueno que hubiese un acuerdo entre todos los maestros y maestras? ¿No se evitaría así que la propia continuidad del método corriera peligro?

Claro que sería muy deseable. Pero esa no es la cuestión. La cuestión es que (por lo menos hasta ahora y en la mayoría de los centros) siempre hay unos cuantos profesores que se niegan a adoptarlo por razones que a ellos les incumben. La pregunta entonces es: ¿pueden dejar de aplicar el método los docentes que quieran hacerlo por el hecho de que algunos de sus compañeros y compañeras no lo vayan a hacer? Mi respuesta es claramente NO. Sólo faltaba. Allá cada uno con su responsabilidad y compromiso con los niños. Pero que no impidan a los demás que intenten hacer su trabajo algo mejor.

Llegados a este punto, se puede preguntar si es beneficioso o perjudicial que los alumnos, por ejemplo, hayan seguido el método ABN en el primer ciclo de Primaria y, por las razones que sean, vuelvan en el segundo ciclo al sistema tradicional.

También aquí soy rotundo. Es beneficioso. No sé en qué puede perjudicar a los niños aprender algo bien y de manera comprensiva, calcular con rapidez, tener una buena capacidad de estimación y de resolución de problemas. Si vuelven al método tradicional, le sabrán aportar algún sentido, darle alguna agilidad. Estarán más preparados, más fuertes, más sanos, para enfrentarse a algo tan calamitoso y falto de sentido como ocho y ocho dieciséis y me llevo una.



El niño que llega nuevo a la clase con metodología ABN se encuentra perdido. El que tenga que cambiar de colegio tendrá muchas dificultades porque irá a un lugar donde se trabajará el cálculo tradicional.

De ambas situaciones tenemos bastantes experiencias. En el primer caso, cada año se reciben niños en los grupos ABN, que tardan muy poco en aprender las nuevas técnicas e integrarse. No hablamos de 1º, sino de 3º, de 4º y de 5º, que son casos que se nos han presentado en el presente curso. Uno de los últimos ha sido algo especial. Es en un 4º. La madre del niño es profesora de Secundaria de Matemáticas, y sabedora de que el grupo al que se cambiaba su hijo practicaba ABN, se lo enseñó antes. Así que llegó con bastante trabajo adelantado.

En el segundo caso los maestros que reciben a nuestros niños se ponen muy contentos. En primer lugar, porque antes de que abandonen el centro se les enseñan las cuentas de toda la vida, por lo que no han de partir de cero. En segundo lugar, porque los alumnos ABN tienen un nivel de cálculo alto y están acostumbrados a realizar combinaciones de números complicadas, por lo que no sólo no tienen dificultades, sino que hacen las operaciones muy deprisa. Jauja, vamos. Imagínense niños ABN de 2º o 3º que en sumas y en restas obtienen directamente el resultado. Llegan al centro nuevo y en lugar de calcular de una vez, por ejemplo, $146 + 358$, lo que hacen es combinar 6 con 8, 5 con 4 y 3 con 1. Para ellos es una simpleza. Hacen las cuentas viejas muy deprisa. Luego, poco a poco, pagan un tributo doble: comienzan a perder sus destrezas de cálculo mental, y empeoran notablemente su capacidad de resolución de problemas. Eso sí, las cuentas las hacen volando.



Con el método ABN se pierde la ayuda de la familia, pues los padres no pueden echar una mano porque no saben cómo se hacen las nuevas cuentas.

Tenemos la suficiente experiencia para decir que esto no es cierto. Es verdad que hay que explicarle a los padres cómo son los nuevos algoritmos y solicitar su colaboración. Una vez hecho esto, son los primeros entusiastas. Por otro lado, hablamos de personas adultas que no tienen gran dificultad en aprender los nuevos procedimientos. No estamos hablando de nada complicado o difícil, sino de algo muy sencillo. No nos cabe en la cabeza que algo que hacen niños de 6, 8 o 10 años no puedan entenderlo sus padres.

Hay otra cosa importante. A veces los docentes tienen ideas no del todo exactas sobre qué les parece a los padres el tipo de trabajo que se sigue con los niños en matemáticas. Recibo muchísimos correos de padres que están hartos de tanta cuenta, de un cálculo tan mecánico, y que piden ayuda. Y son también muchos los padres que, por propia iniciativa, trabajan el método ABN con sus hijos. Insisto, y por propia iniciativa.

También es cierto que, en casos muy aislados, ha habido protestas de padres por el nuevo método. Pero han sido situaciones muy localizadas y debidas a circunstancias excepcionales ligadas a cambios de maestros, a interrupción de la docencia por enfermedades sobrevenidas y bajas prolongadas. Pero, repito, son excepciones. Lo más habitual es que sean los padres nuestros primeros aliados.



SOBRE ALGUNOS ASPECTOS DEL MÉTODO ABN.



Al fin y a la postre, ¿no es el cálculo ABN una vuelta edulcorada a las cuentas de la vieja? Y, como corresponde a cosas de viejos, ¿no es muy lento el nuevo cálculo? ¿No se pierde mucho tiempo respecto al que emplearían los niños si utilizaran las cuentas de toda la vida?

No conozco a ninguna vieja o a ningún viejo que practique el cálculo ABN. Lo que son cuentas viejas son las tradicionales. Las aprenden los niños como lo hacían sus bisabuelas, pero con una diferencia: antes servían de algo y hoy no sirven para nada. No, no son cuentas de la vieja, sino algoritmos muy depurados y muy pensados.

¿Se tarda más tiempo con el cálculo ABN? Además del tiempo, habría que valorar otros factores, como son la calidad de los aprendizajes y la motivación que supone para los alumnos. Pero tampoco es verdad que se necesite más tiempo. Tal vez sí ocurra en algunas fases del aprendizaje, en las que el niño tiene que aprender y comprender procesos complejos que el que trabaja el método tradicional no practica. Pero una vez superadas fases muy concretas, nuestros alumnos calculan muy deprisa si no es que resuelven las operaciones mentalmente.



¿Qué criterio de referencia se adopta en los grupos ABN? ¿El currículum oficial o se evalúa con referencia al nivel que tenemos pensado que alcancen los alumnos?

Esta pregunta me la hicieron en una de las muchas sesiones de formación que mantenemos en diversos lugares. Tiene su fundamento. En una ocasión un padre me escribió bastante enojado porque su hija no había obtenido la nota que esperaba cuando sus conocimientos eran muy superiores a los que estaban prescritos para el curso en el que estaba.

Antes de contestar me acordé de la respuesta que le dio un maestro muy experto en ABN a otro docente que le preguntaba por las notas que habían sacado sus alumnos en la última evaluación. José Miguel contestó: veintitrés chicos sacaron un diez, uno un ocho y otro un seis. Y aclaró a continuación: el criterio de valoración es el currículum oficial.

Y es así. No se puede suspender a un alumno o rebajarle la nota porque no haya alcanzado los niveles de casi toda la clase en el método ABN. El criterio de evaluación es el establecido para todos, no el derivado de las nuevas exigencias.

Esta cuestión plantea un problema hasta ahora irresoluble: la evaluación comparativa entre alumnos ABN y no ABN. Si aplicamos los criterios de los no ABN, no se resaltan las diferencias entre uno y otro tipo de alumnos porque lo más específico de los del nuevo método no se pregunta. Y si se pregunta por las habilidades y destrezas del nuevo método a los alumnos que no lo llevan, pues resulta que no saben contestar. Así son las cosas.



El método ABN, ¿reduce toda la matemática a cálculo?

Porque eso es lo que se afirma en alguna página web muy seguida por los docentes: con el ABN se cambian los contenidos del Área de Matemáticas, se elimina materia y sólo se trabaja el cálculo. ¿Cómo va a dejar de trabajarse la geometría, la medida, la estadística, el azar y la probabilidad? ¡Pues claro! Evidentemente. ¿Cómo se va a cometer tal barbaridad? Pero es que ese no es nuestro caso.

Las clases ABN dan completo el temario, con todos los bloques de contenido. Cuando se ocupan de cálculos y problemas, entonces aplican el método. La anterior afirmación está hecha desde el desconocimiento. Nosotros, desde luego, no hemos dado lugar a ello. Desde el primer momento hemos dicho que nos ocupamos sólo del cálculo y sus anexos, y el nombre del método (Cálculo ABN) no es ambiguo ni da lugar a la especulación. Nada podemos hacer para impedir que haya ocurrencias temerarias y que se publiquen, salvo explicar la realidad cuando nos preguntan sobre ello.



¿No vamos demasiado deprisa? ¿Es bueno anticipar contenidos que están asignados a otros ciclos o cursos?

Más de una vez nos han hecho esta advertencia. Incluso en ocasiones nos lo han dicho en tono de reproche. Para qué tanto correr, para qué ocuparse de contenidos que son de cursos superiores, por qué correr el riesgo, al ir tan rápido, de aumentar las naturales diferencias que se dan entre unos alumnos y otros. Estas son preguntas, sino afirmaciones que nos hacen. Por eso no he puesto signo de interrogación. Circulando a tal velocidad, nos recalcan, apenas damos tiempo al sosiego, a que los nuevos saberes se posen y asienten, a que recuperen el aliento los alumnos a los que más les cuesta seguir el ritmo general.

Esto que nos dicen, expresado de esta manera, suena muy bien. Un día, visitando una clase, me lo recordaba, con cierta suavidad, una maestra. Me ponía de ejemplo los grupos de 3º de ese colegio, que iban muy adelantados. Hasta dividían utilizando decimales, tanto por extracción de los mismos a partir del resto, como porque aparecían decimales en el dividendo. ¿Qué podemos contestar cuando nos digan cosas parecidas a estas? Más o menos lo que sigue en los siguientes párrafos.

Lo primero que constato es que tal argumento no se daría en otra materia. ¿Detendrían el progreso del niño o niña que avanza con rapidez en lectura? ¿Y al niño que puede adquirir un vocabulario por encima del que es habitual en su edad? ¿Y a la niña que demuestra una gran habilidad deportiva? ¿Y al niño que toca muy bien un instrumento? ¿Y al que juega muy bien al fútbol? Nos contestan a estas preguntas con afirmaciones como estas. No se trata de que unos no vayan bien o muy bien, sino de que no se creen distancias muy grandes entre lo que saben unos alumnos y otros. Abordemos entonces esta cuestión.

En los grupos ABN se producen diferencias entre los niños y niñas. Hay unos que van más adelantados que otros. Decir esto es como afirmar que en febrero las madrugadas son más frescas que en agosto, pero bueno. El asunto está en saber si las diferencias que se producen entre unos niños y otros son mayores o menores de las que se manifiestan en las clases donde se emplea el método tradicional. Pues resulta que con nuestra forma de trabajar disminuimos las diferencias. Conforme a los datos objetivos que tenemos, los grupos con



metodología ABN generan menos diferencias intragrupos que los tradicionales. El análisis de la distribución de los resultados, los estadísticos que miden la variabilidad, la distribución de los subgrupos en los diversos escalones intermedios, tanto en las pruebas Escala como en las de Diagnóstico, así como en las evaluaciones internas que realizamos, nos permiten ser concluyentes: la separación de los alumnos es, en nuestro caso, mucho menor que en los grupos tradicionales. Hay otra distancia entre alumnos que hemos recortado notablemente: al elevarse los rendimientos de los chicos y chicas, se elevan las notas, y las diferencias que llevan a que unos suspendan y otros no, e inclusive a que unos repitan y otros no, prácticamente han desaparecido. En los grupos ABN casi no existe el suspenso, y lo que más abunda son los alumnos que obtienen calificaciones por encima del “bien”. No es el caso de los grupos tradicionales. Si se me permite la comparación, si se tratara de la distancia existente entre ricos y pobres, en los grupos tradicionales habría mucha distancia entre muy pocos ricos y muchos pobres, mientras que en los ABN habría una distancia más corta entre muchos ricos y muy pocos pobres.

Tenemos también un segundo argumento. Para los docentes que no conocen el método ABN, muchas de las cosas que hacemos les parecen muy difíciles. Pero les parece que es así porque lo juzgan desde la plataforma de observación del cálculo tradicional. Fijémonos en los decimales. Los niños de 8 y 9 años son expertos en el uso de los céntimos, de lo que sobra de un euro, etc. Es un conocimiento que crean a partir de su propia experiencia. El cálculo ABN lo que hace es facilitar la formalización de ese mecanismo espontáneo del cálculo que ya tienen los niños. En algún vídeo hemos mostrado esto: niños de siete años hacen por vez primera una suma o una sustracción con decimales sin que antes se les haya enseñado cómo se hace. Lo que ocurre es que, antes de proponerle al niño o niña que hiciera esa tarea, nos habíamos enterado de que este manejaba bien el dinero (en estos niveles, como es lógico). Por otro lado, aquí no tratamos de decimales, sino de monedas de diez céntimos y de céntimo, que es una realidad habitual (y deseada) en sus vidas.

Hay otra cuestión, derivada del gran nivel de cálculo que los niños poseen (esto ya sí se nos reconoce). Cuando los niños adquieren una gran soltura en todo tipo de cálculos, son capaces de abordar contenidos que, para los que no tienen cálculo mental, parecen imposibles. Por ejemplo, los niños de 4^o y 5^o se atreven con el cálculo mental de porcentajes y cuasi mental de raíces cuadradas. Estos cálculos son para ellos más fáciles que la división por dos cifras. Los otros alumnos, los del cálculo tradicional, no pueden hacerlos. Para ellos es imposible. Por eso, para resolver las cuestiones anteriores, recurren a unos alambicados procedimientos de extremada dificultad. El asombro ante lo que hacen los ABN viene de ahí. Se piensan que los niños hacen, mentalmente y a gran velocidad, los retorcidos y complicados procedimientos que ellos deben adquirir. Y no. No tienen nada que ver. No alarguemos más la respuesta. Hay personas que demuestran ante el fenómeno ABN unas reticencias, unas exigencias y unas salvedades que se guardan muy mucho de expresar en situaciones de carencias de aprendizaje mucho peores. Así es la vida.



En el cálculo ABN no se hacen multiplicaciones ni divisiones por tres y cuatro cifras. ¿No es esto un defecto grave? Puede ser una flaqueza del método.

No. De ninguna manera. No porque no se pueda –que se puede, en el blog tenemos vídeos de alumnos realizándolas-, sino porque es una manera de malgastar el tiempo que tanta falta hace para otros aprendizajes. Para esos cálculos están las calculadoras. Que nosotros hayamos proscrito una práctica en la que el alumno repite indefinidamente destrezas que ya conoce y que nunca va a practicar no es una flaqueza. Hacer estas largas cuentas es obesidad mórbida.



Documentación y Recursos Técnicos

Si desea obtener y estudiar más información de forma exhaustiva acerca de esta novedosa forma de enseñar las matemáticas, le recomendamos que visite nuestra web.

www.lacalesa.es

En ella encontrará numerosos artículos, ponencias, recursos, presentaciones, documentos, vídeos y demostraciones sobre el Cálculo ABN. Le nombramos a continuación solo algunos de todos estos recursos que ponemos a su disposición:

Explicación y presentación del método.

- Fundamentación. Modelo Teórico. (Documento PDF - 10 páginas).
- La Atención a la Diversidad. (Documento PDF - 21 páginas -bibliografía).
- ABN Method. Presentación (en inglés) que una doctoranda ha realizado para la Universidad de Tampere (Finlandia) donde ha realizado una estancia de un año.

Recursos Técnicos. (Ejemplos y Presentaciones Power Point)

- La Suma
- La Resta o Sustracción
- Formatos y Problemas de Restar
- El Producto o la Multiplicación
- El Cociente o División

Artículos (colección de Artículos en formato PDF que abordan aspectos técnicos del nuevo método de cálculo).

- Izquierda-Derecha
- La Tabla de Sumar
- Utilización de las Tablas de 100
- Producto ABN
- División ABN

Contra el Cálculo Tradicional (artículos publicados en diarios digitales).

- Malditas Matemáticas.
- Hay que Acabar con las Cuentas

Nos asomamos a las clases.

Recopilación de enlaces de Internet al canal de Youtube con cientos de ejemplos de niños trabajando con el Método ABN en clase. Excelente guía para ver “in situ” y asombrarse con los resultados que el método arroja desde Infantil y Primaria. Son ejemplos REALES del método en funcionamiento.

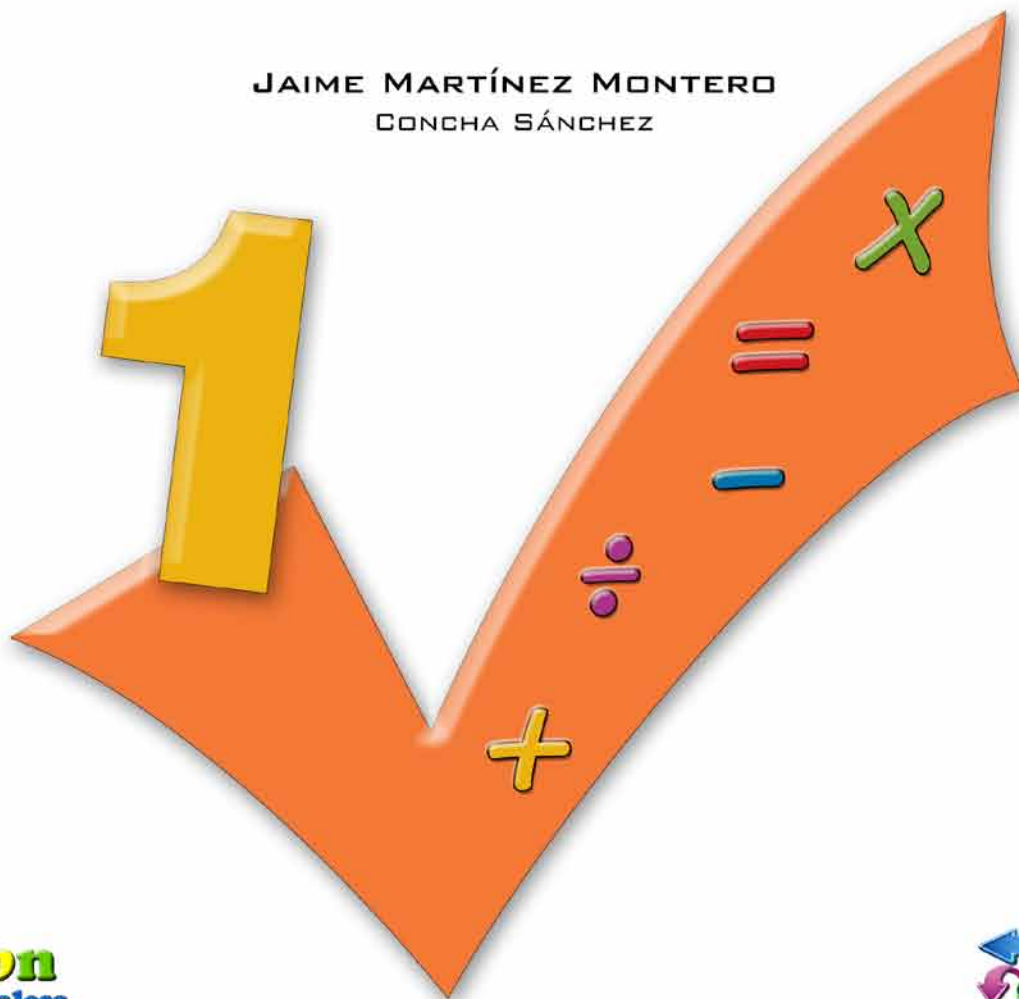
EDITORIAL  LA CALESA

APRENDO Y DISFRUTO CON LOS NÚMEROS

Cálculo ABN

EDUCACIÓN PRIMARIA
PRIMER CURSO

JAIME MARTÍNEZ MONTERO
CONCHA SÁNCHEZ





Ejemplo



¡UN TRUCO PARA SUMAR 9! Así es muy fácil.

Tengo 3 gominolas. ¿Cuántas junto si me dan 9 más? $3 + 9$

1. Hago como que sumo 10, que es más fácil: $3 + 10 = 13$

2. Y luego le quito la gominola de más que le he sumado: $3 + 9 = 12$



Fíjate bien. ¿Qué número falta, el 9 o el 10? Escríbelo.

$10 + 4 = 14$

$9 + 4 = 13$

$10 + \underline{\quad} = 15$

$9 + \underline{\quad} = 14$

$\underline{\quad} + 6 = 16$

$\underline{\quad} + 6 = 15$

$2 + \underline{\quad} = 12$

$2 + \underline{\quad} = 11$

$10 + \underline{\quad} = 13$

$9 + \underline{\quad} = 12$

$7 + \underline{\quad} = 17$

$7 + \underline{\quad} = 16$



¿Se suma 9 ó 10? Escríbelo.

$4 + \underline{\quad} = 14$

$4 + \underline{\quad} = 13$

$\underline{\quad} + 8 = 18$

$\underline{\quad} + 8 = 17$

$5 + \underline{\quad} = 15$

$5 + \underline{\quad} = 14$

$6 + \underline{\quad} = 15$

$6 + \underline{\quad} = 16$

$9 + 6 = \underline{\quad}$



¡A sumar nueve!

$3 + 9 = 12$

$5 + 9 = \underline{\quad}$

$8 + 9 = \underline{\quad}$

$7 + 9 = \underline{\quad}$

$9 + 9 = \underline{\quad}$

$2 + 9 = \underline{\quad}$

$4 + 9 = \underline{\quad}$

$1 + 9 = \underline{\quad}$

$6 + 9 = \underline{\quad}$

$9 + 4 = 13$

$9 + 7 = \underline{\quad}$

$9 + 3 = \underline{\quad}$

$9 + 1 = \underline{\quad}$

$9 + 9 = \underline{\quad}$

$9 + 5 = \underline{\quad}$

$9 + 6 = \underline{\quad}$

$9 + 2 = \underline{\quad}$

$9 + 8 = \underline{\quad}$



+ De otra manera



Ejemplo



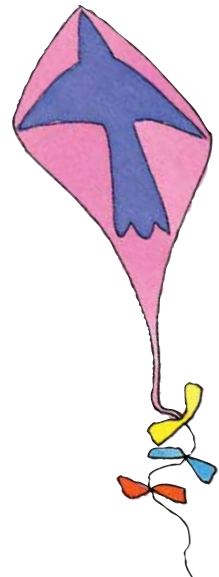
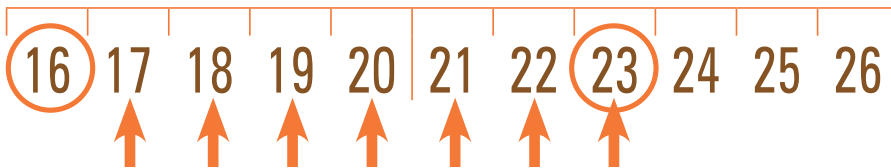
1. Sitúate en el número 16. A partir de él vas a contar números.



2. Has contado números y has llegado al número 23.



3. ¿Cuántos números has contado? **7 números.**



Ahora tú. Ayúdate de la recta numérica si lo necesitas.

Has contado a partir del número...	Hasta llegar al número...	¿Cuántos números has contado?	Has contado a partir del número...	Hasta llegar al número...	¿Cuántos números has contado?
23	29	6	18	27	
7	15		15	19	
17	23		20	28	
13	22		16	22	
3	12		4	11	



+ ¿Desde qué número empezaste a contar?



Ejemplo

$$26 - 7 = 19$$



Estos ejercicios van a ser más difíciles. Fíjate bien.

1. Has llegado al número 26.



2. Después de contar 7 números.



3. ¿A partir de qué número empezaste a contar? A partir del 19.



Ahora tú. Ayúdate de la recta numérica si lo necesitas.

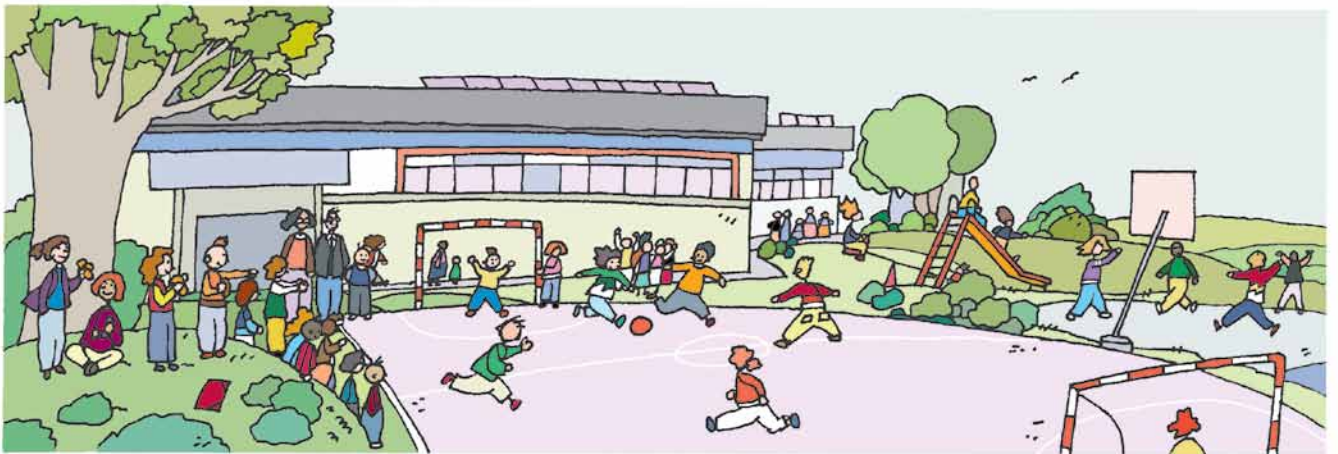
Has llegado al número...	Después de contar...	¿Desde qué número empecé a contar?	Has llegado al número...	Después de contar...	¿Desde qué número empecé a contar?
17	4	13	19	6	
8	4		21	7	
19	8		7	6	
30	9		11	3	
16	7		23	6	
9	3		4	1	
14	5		25	8	
28	6		9	7	



+ Componemos números

+ ¿Qué número se forma?

$3D + 9U = 39$	$4D + 8U = \underline{\quad}$	$5D + 7U = \underline{\quad}$
$6D + 6U = \underline{\quad}$	$7D + 5U = \underline{\quad}$	$8D + 4U = \underline{\quad}$
$9D + 3U = \underline{\quad}$	$1D + 44U = 54$	$2D + 61U = \underline{\quad}$



+ Ahora, al revés. ¡Se nos ha caído un sumando! Ponlo tú. ¡Ojo, que hay trampas!

$3D + \underline{\quad}U = 36$	$\underline{\quad}D + 8U = 78$	$5D + \underline{\quad}U = 56$
$6D + \underline{\quad}U = 69$	$\underline{\quad}D + 5U = 15$	$8D + \underline{\quad}U = 85$
$\underline{\quad}D + 7U = 97$	$8D + \underline{\quad}U = 93$	$\underline{\quad}D + 11U = 81$



+ Los dobles



+ Calcula los dobles de la tabla siguiente.

1+1=	
6+6=	
10+10=	
4+4=	
2+2=	

7+7=	
10+10=	
3+3=	
5+5=	
9+9=	

2+2=	
7+7=	
9+9=	
1+1=	
8+8=	

4+4=	
8+8=	
6+6=	
5+5=	
3+3=	

+ ¿De qué número es doble...?

4	es el doble de...	2
8	es el doble de...	
20	es el doble de...	
12	es el doble de...	
2	es el doble de...	
18	es el doble de...	
10	es el doble de...	
6	es el doble de...	
20	es el doble de...	
14	es el doble de...	

16	es el doble de...	8
2	es el doble de...	
18	es el doble de...	
14	es el doble de...	
4	es el doble de...	
6	es el doble de...	
10	es el doble de...	
12	es el doble de...	
16	es el doble de...	
8	es el doble de...	



+ ¿Cuánto dinero tienen?

+ ¿Cuántos euros tienen entre los dos?

y	9 €	y	
y		y	
y		y	
y		y	
y		y	
y		y	



Ejemplo



¿Cuántos ojos tienen los niños?



tienen un total de 8 ojos



Ahora tú.

	Tiene ____ ojos
	Tienen ____ ojos
	Tienen ____ ojos
	Tienen ____ ojos
	Tienen ____ ojos
	Tienen ____ ojos
	Tienen ____ ojos
	Tienen ____ ojos
	Tienen ____ ojos
	Tienen ____ ojos



¿Cuántas manos tiene un niño?

Un niño tiene 2 manos	Seis niños tienen ____ manos
Dos niños tienen ____ manos	Siete niños tienen ____ manos
Tres niños tienen ____ manos	Ocho niños tienen ____ manos
Cuatro niños tienen ____ manos	Nueve niños tienen ____ manos
Cinco niños tienen ____ manos	Diez niños tienen ____ manos



Vamos a hacer restas con la ayuda de la tabla del 100 y de la recta numérica. Ejemplo:

$$50 - 24 =$$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1. Sitúate en el 50. Cuenta 20 hacia atrás. Es dar dos saltos. Hazlo también en la recta numérica.

Llegas al número 30.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

2. Ahora cuenta hacia atrás 4 números. Llegas al 26. Ese es el resultado:

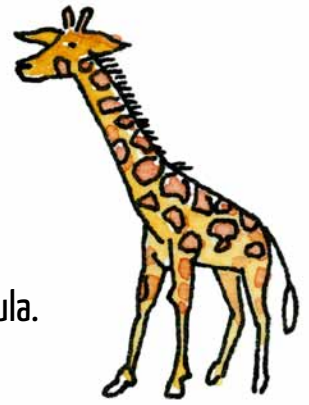
$$50 - 24 = 26$$

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50



Ahora tú.

$90 - 4 = 86$	$80 - 1 =$	$90 - 34 =$
$80 - 11 =$	$90 - 44 =$	$80 - 21 =$
$90 - 14 =$	$80 - 31 =$	$90 - 24 =$



+ Ahora tú. Ayúdate de los palillos.

- 1- Pon los dos montones de palillos al lado del cuaderno.
- 2- Decide en qué montón vas a reunir todos los palillos.
- 3- Cada vez que añadas algunos, anótalo en la estructura o cuadrícula.
- 4- Cuando hayas terminado, rodea el resultado.



	13	+29

	22	+48

	15	+37

	27	+66

	75	+19

	67	+24

	37	+18

	49	+34

	42	+39



+ Practicamos las restas



	16	-8

	27	-19

	32	-14

	43	-17

	58	-29

	83	-54



	73	-56

	71	-27

	83	-64



BOMBÓN HELADO	POLO DE HIELO	PIRULETA	BOLSA DE MAÍZ FRITO	BOLSA DE PIPAS	CHOCOLATINA	BOLSA DE PATATAS	BOLSA DE GOMINOLAS
							
90 céntimos	? céntimos	? céntimos	? céntimos	? céntimos	? céntimos	? céntimos	? céntimos




Ponle precios a las chuches

- El polo de hielo vale la mitad que el bombón helado. El polo de hielo cuesta _____ céntimos.
- La piruleta cuesta 25 céntimos menos que el polo de hielo. La piruleta cuesta _____ céntimos.
- La chocolatina cuesta el doble que la piruleta. La chocolatina cuesta _____ céntimos.
- La bolsa de patatas fritas cuesta 10 céntimos más que la chocolatina. La bolsa de patatas fritas cuesta _____ céntimos.
- La bolsa de maíz frito cuesta 15 céntimos menos que la bolsa de patatas fritas. La bolsa de maíz frito cuesta _____ céntimos.
- La bolsa de pipas cuesta 10 céntimos más que la piruleta. La bolsa de pipas cuesta _____ céntimos.
- El paquete de gominolas cuesta el doble que la bolsa de pipas. El paquete de gominolas cuesta _____ céntimos.



¿Tienes ya todos los precios? Contesta.

- Tienes  ¿Qué dos chuches te puedes comprar con ese dinero? _____
- Te ibas a comprar una chocolatina. Pero ahora te apetece más el bombón helado. ¿Cuántos céntimos más te va a costar? _____
- ¿Qué dos chuches juntas valen igual que un bombón helado? _____

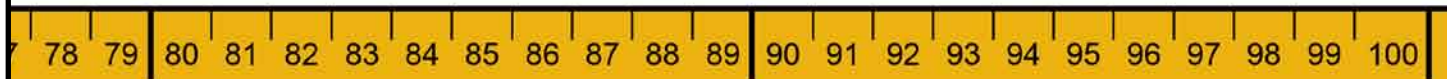
EDITORIAL  LA CALESA

APRENDO Y DISFRUTO CON LOS NÚMEROS

Cálculo ABN

EDUCACIÓN PRIMARIA
PRIMER CURSO

JAIME MARTÍNEZ MONTERO
CONCHA SÁNCHEZ





+ Ya puedes resolver todas las sustracciones. Primero fáciles.

	134	-21

	658	-233

	428	-206

	888	-444

+ Menos fáciles.

	254	-38

	652	-239

	687	-238

	857	-409

+ Ahora más difíciles.

	514	-326

	712	-456

	921	-189

	786	-297



Ejemplo



Mira cómo se hace el ejercicio.

Tiene	Se gasta	Le quedan	Espacio para cálculos
		11€	



Ahora tú.

Tiene	Se gasta	Le quedan	Espacio para cálculos
		_____ €	
		_____ €	
		_____ €	
		_____ €	
		_____ €	



Ejemplo



¿De qué número se trata?	Centenas	Decenas	Unidades
68 decenas	6	8	
104 unidades	1	0	4
1 centena	1		
El número es el <u>884</u> .	8	8	4



¿De qué número se trata?	Centenas	Decenas	Unidades
3 centenas			
2 decenas			
44 unidades			
El número es el _____.			

¿De qué número se trata?	Centenas	Decenas	Unidades
32 decenas			
44 unidades			
El número es el _____.			

¿De qué número se trata?	Centenas	Decenas	Unidades
35 unidades			
2 centenas			
16 decenas			
El número es el _____.			

¿De qué número se trata?	Centenas	Decenas	Unidades
43 decenas			
82 unidades			
El número es el _____.			

¿De qué número se trata?	Centenas	Decenas	Unidades
6 centenas			
1 decena			
90 unidades			
El número es el _____.			



+ Averigua las sumas

Ejemplo



Ponemos un ejemplo.

Esta es la suma de $43 + 36$.
El resultado es 79

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



Ahora tú.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

¿De qué suma se trata?

_____ + _____ = _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

¿De qué suma se trata?

¡OJO! ¡Hay tres sumandos!

_____ + _____ + _____ = _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

¿De qué suma se trata?

_____ + _____ + _____ = _____



+ Empezamos a dividir por 2

+ Haz tú la operación de la derecha y fíjate en el ejemplo.



Ejemplo



844 : 2 =		
		: 2
844		

		: 2
844	800	400
44		

		: 2
844	800	400
44	40	20
4		

		: 2
844	800	400
44	40	20
4	4	2
0		422

682 : 2 =		
		: 2
682		

		: 2
682		

		: 2
682		

		: 2
682		



Ejemplo



Otro problema distinto con una operación nueva. Mira cómo se hace.

	156	-64	+178
+140	296	-64	+38
+4	300	-64	+34
+34	334	-64	0
-34	300	-30	0
-30	270	0	0

En el colegio estamos 156 chicos y chicas. Se van 64, y después vienen de una excursión 178. ¿Cuántos estamos ahora?

RESPUESTA: Estamos ahora 270 chicos y chicas.



Ahora tú.

En el "Tren minero" del Parque de Atracciones van 168 viajeros. 98 se bajan y se suben 67. ¿Cuántos van a hacer el próximo viaje?

SOLUCIÓN: _____

El frutero tiene 237 kilos de naranjas. A lo largo del día vende 129, y al final, para reponer, le traen del almacén 78 kilos. ¿Cuántos tiene ahora?

SOLUCIÓN: _____

A una hamburguesería le traen 258 hamburguesas. Tenían 143, y tienen que enviar, para la fiesta del colegio, 269. ¿Cuántas le quedan?

SOLUCIÓN: _____



+ Problemas

+ Fíjate en el ejemplo. Contesta a las preguntas que son de color azul.

Ejemplo



		: 2
483	400	200
83	80	40
3	2	1
1		241

$$483 : 2 = 241$$

Resto : 1

¿Cuántos faltan para repartir 242? Falta 1.

Si sólo repartieras 83, ¿cuántos le darías a cada uno? Serían 41.

Cuando quedan 83 por repartir, ¿cuántos has repartido ya? He repartido 400.

		: 2
725	600	300
125	120	60
5	4	2
1		362

$$725 : 2 = 362$$

Resto : 1

¿Cuántos faltan para repartir 363? Falta 1.

Si sólo repartieras 125, ¿cuántos le darías a cada uno? Serían 62.

Cuando quedan 125 por repartir, ¿cuántos has repartido ya? He repartido 600.

AHORA TÚ

		: 2
265	200	100
65	60	30
5	4	2
1		132

$$265 : 2 = 132$$

Resto : 1

¿Cuántos faltan para repartir 133? Falta ____.

Si sólo repartieras 65, ¿cuántos le darías a cada uno? Serían ____.

Cuando quedan 65 por repartir, ¿cuántos has repartido ya? He repartido ____.

		: 2
339	200	100
139	120	60
19	18	9
1		169

$$339 : 2 = 169$$

Resto : 1

¿Cuántos faltan para repartir 170? Falta ____.

Si sólo repartieras 139, ¿cuántos le darías a cada uno? Serían ____.

Cuando quedan 139 por repartir, ¿cuántos has repartido ya? He repartido ____.



+ ¡Estas sumas son más difíciles!

+ Escribe los datos y haz las sumas. Ten en cuenta: C = CENTENAS; D = DECENAS; U = UNIDADES.

2C, 3D, 5U + 6C, 15 U =		
	235	+615

1C, 4D, 7U + 2C, 6D, 1U =		

6C, 2D, 4U + 2C, 5D =		

2C, 7D, 9U + 196U =		

6C + 2C, 3D y 8U =		



64D + 1C, 2D, 6U =		



+ Contesta a las preguntas de estos problemas



Rosa tiene 68 muñecas. Si le dieran 14 más, tendría las mismas que Sara.

CÁLCULOS

- ¿Cuántas muñecas tiene Sara? _____ muñecas.
- ¿Cuántas muñecas menos que Sara tiene Rosa? _____ muñecas.
- ¿Cuántas muñecas tiene Sara más que Rosa? _____ muñecas.
- ¿Cuántas muñecas tiene que regalar Sara para tener las mismas que Rosa? _____ muñecas.
- ¿Cuántas muñecas le tienen que dar a Rosa para tener las mismas que Sara? _____ muñecas.
- ¿Cuántas muñecas tienen entre las dos? (Recuerda: Rosa tiene 68 muñecas) _____ muñecas.
- ¿Cuántas muñecas más deberían darle a Rosa para que tuviera 2 más que Sara? _____ muñecas.
- ¿Cuántas debería regalar Sara para quedarse con 3 menos que Rosa? _____ muñecas.



Yoel tiene 68 coches de juguete. Pablo tiene 24 coches menos que Yoel.

CÁLCULOS

- ¿Cuántos coches tiene Pablo? _____ coches.
- ¿Cuántos coches más que Pablo tiene Yoel? _____ coches.
- ¿Cuántos coches tiene que regalar Yoel para tener los mismos que Pablo? _____ coches.
- ¿Cuántos coches le tienen que dar a Pablo para que tenga los mismos que Yoel? _____ coches.
- ¿Cuántos coches tienen entre los dos? _____ coches.
- ¿Cuántos coches más deberían darle a Pablo para que tuviera 4 más que Yoel? _____ coches.
- ¿Cuántos debería regalar Yoel para quedarse con 3 menos que Pablo? _____ coches.



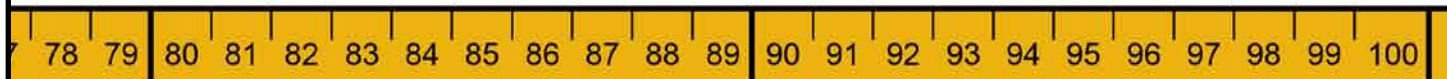
EDITORIAL  LA CALESA

APRENDO Y DISFRUTO CON LOS NÚMEROS

Cálculo ABN

EDUCACIÓN PRIMARIA
SEGUNDO CURSO

JAIME MARTÍNEZ MONTERO
CONCHA SÁNCHEZ





+ Cambiamos la tabla

Ejemplo

Fíjate bien:

¿Qué suma es?

$$80 + 34 = 114$$

51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150

+ Ahora tú.

51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150

Escribe los sumandos.

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = 125$$

51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150

Escribe los sumandos.

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = 146$$

51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150

Escribe los sumandos.

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = 132$$



+ Resuelve mentalmente las divisiones por 2 y por 5

Ejemplo



Fíjate en los ejemplos.

$8 : 2 = 4$	$80 : 2 = 40$	$800 : 2 = 400$	$40 : 5 = 8$	$400 : 5 = 80$
-------------	---------------	-----------------	--------------	----------------

+ ¡Adelante!

$6 : 2 = 3$	$60 : 2 = \underline{\quad}$	$600 : 2 = \underline{\quad}$	$15 : 5 = 3$	$150 : 5 = \underline{\quad}$
-------------	------------------------------	-------------------------------	--------------	-------------------------------

$4 : 2 = \underline{\quad}$	$40 : 2 = \underline{\quad}$	$400 : 2 = \underline{\quad}$	$20 : 5 = \underline{\quad}$	$200 : 5 = \underline{\quad}$
-----------------------------	------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------

$10 : 2 = \underline{\quad}$	$100 : 2 = \underline{\quad}$
------------------------------	-------------------------------

$25 : 5 = \underline{\quad}$	$250 : 5 = \underline{\quad}$
------------------------------	-------------------------------

$12 : 2 = \underline{\quad}$	$120 : 2 = \underline{\quad}$
------------------------------	-------------------------------

$30 : 5 = \underline{\quad}$	$300 : 5 = \underline{\quad}$
------------------------------	-------------------------------

$16 : 2 = \underline{\quad}$	$160 : 2 = \underline{\quad}$
------------------------------	-------------------------------

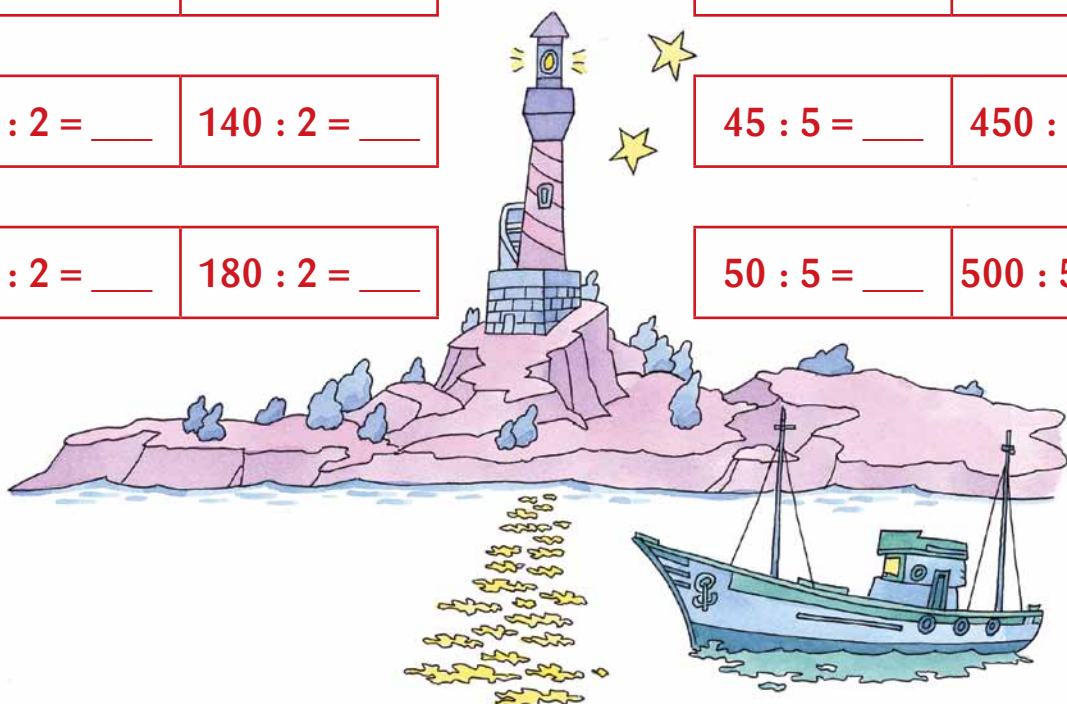
$35 : 5 = \underline{\quad}$	$350 : 5 = \underline{\quad}$
------------------------------	-------------------------------

$14 : 2 = \underline{\quad}$	$140 : 2 = \underline{\quad}$
------------------------------	-------------------------------

$45 : 5 = \underline{\quad}$	$450 : 5 = \underline{\quad}$
------------------------------	-------------------------------

$18 : 2 = \underline{\quad}$	$180 : 2 = \underline{\quad}$
------------------------------	-------------------------------

$50 : 5 = \underline{\quad}$	$500 : 5 = \underline{\quad}$
------------------------------	-------------------------------





+ Haz estos problemas. No tienes que hacer ninguna operación



¿Cuántos niños y niñas pasarías a la fila más pequeña para que ambas fueran iguales?

SOLUCIÓN: _____



¿Cuántos euros pasarías de un montón a otro para que en los dos hubiera el mismo dinero?

SOLUCIÓN: _____



¿Cuántos paquetes de 10 palillos pasarías al montón que menos tiene, para que se quedaran los dos montones con el mismo número?

SOLUCIÓN: _____



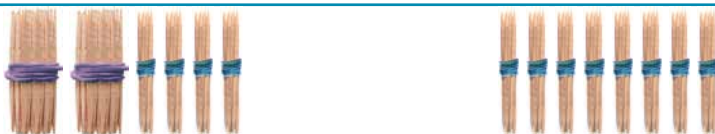
¿Cuántos palillos has de pasar para que ambos montones tengan los mismos?

SOLUCIÓN: _____



¿Cuántos palillos has de pasar para que ambos montones tengan los mismos?

SOLUCIÓN: _____



¿Cuántos palillos has de pasar para que ambos montones tengan los mismos?

SOLUCIÓN: _____



+ ¿Cuánto me cuestan?

Ejemplo



Mira cómo se hace.

Una bolsa de patatas fritas 0,85€		Cuatro yogures 1,25€	
Junto aquí el dinero.			
Lo coloco en orden.			
Lo cambio y ya sé el precio.			
Los dos productos me cuestan 2,10 €.			



Ahora tú. Pon las monedas en su espacio y escribe en la fila final el precio.

Un zumo de frutas 0,35€		Un bombón helado 1,15€	
Junta aquí el dinero.			
Colócalo en orden.			
Cámbialo, cuéntalo y ya sabes el precio.			
Los dos productos me cuestan _____ €.			



+ ¿Cuál es el número que oculta cada letra?

$700 - A = 601$	$828 - B = 727$	$C - 101 = 462$
$856 - 501 = D$	$548 - E = 349$	$F - 399 = 501$
Soluciones		
$A = 99$	$B =$	$C =$
$D =$	$E =$	$F =$

$700 - 150 = A$	$700 - B = 249$	$C - 150 = 738$
$444 - 51 = D$	$562 - E = 412$	$F - 51 = 150$
Soluciones		
$A =$	$B =$	$C =$
$D =$	$E =$	$F =$

$600 - A = 551$	$350 - B = 230$	$361 - C = 310$
$D - 120 = 468$	$E - 51 = 270$	$F - 120 = 654$
Soluciones		
$A =$	$B =$	$C =$
$D =$	$E =$	$F =$

$710 - A = 620$	$620 - B = 540$	$440 - C = 350$
$D - 80 = 330$	$E - 90 = 756$	$F - 80 = 683$
Soluciones		
$A =$	$B =$	$C =$
$D =$	$E =$	$F =$



+ Haz restas especiales

Ejemplo



Primero tienes que formar el minuendo y el sustraendo. Después debes hallar la diferencia.

Primero el ejemplo:

Minuendo	Sustraendo	Operación	Resultado
3C, 20D, 2U	30D, 1U	502 - 301 =	201



Ahora tú sólo.

Minuendo	Sustraendo	Operación	Resultado
448	20D		

Minuendo	Sustraendo	Operación	Resultado
4C, 26D	220		

Minuendo	Sustraendo	Operación	Resultado
4C, 205U	3C, 2U		

Minuendo	Sustraendo	Operación	Resultado
3C, 106U	20D, 2U		

Minuendo	Sustraendo	Operación	Resultado
40D, 220U	30D		

Minuendo	Sustraendo	Operación	Resultado
3U, 4C, 3D	2D, 2C, 2U		



+ ¿Cuándo se resta y cuándo se divide?

Ejemplo



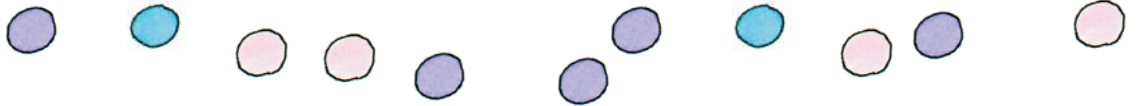
Pon a continuación de cada problema una **R** o una **D** según se resuelva con una resta o una división.
Ejemplo.

Hay 12 botellas. Tiramos 3. ¿Cuántas hay ahora? **R**

Hay 12 botellas. Cada noche tiramos 3. ¿En cuántas noches tiraremos todas? **D**



Ahora tú.



Hay 100 botellas. Retiramos 5. ¿Cuántas hay ahora? _____

Hay 100 botellas en cajas. Cada caja tiene 5 botellas. ¿Cuántas cajas hay en total? _____

Hay 65 niños sentados en mesas. Se van 5. ¿Cuántos quedan? _____

Hay 65 niños sentados en mesas. En cada mesa se sientan 5. ¿Cuántas mesas hay? _____

Luis tiene 24€. Samara tiene 2€ menos que él. ¿Cuántos euros tiene Samara? _____

Luis tiene 24€. Samara tiene 2 veces menos € que él. ¿Cuántos euros tiene Samara? _____

Nerea tiene 6 canicas. Ha perdido 2. ¿Cuántas tiene ahora? _____

Nerea tiene 6 canicas. Se las regala a dos amigos, y le da a cada uno el mismo número.
¿Cuántas le ha dado a cada uno? _____

En mi clase hay 25 niños de pie. Se sientan 5 en una mesa. ¿Cuántos quedan de pie? _____

En mi clase hay 25 niños. Se sientan en 5 mesas. En todas se sienta el mismo número de niños.
¿Cuántos niños y niñas hay en cada mesa? _____

Dani tiene 15 caramelos. Le da 3 a su amiga. ¿Cuántos le quedan? _____

Dani tiene 15 caramelos. Los reparte entre 3 amigos, y a todos les da el mismo número.
¿Cuántos les da a cada uno? _____



Problemas

 A la izquierda tienes operaciones. A la derecha, escribe un problema que te inventes sobre esa operación, y halla la respuesta.

$48 + 2 =$	<hr/> <hr/> <hr/> SOLUCIÓN: _____
$48 \times 2 =$	<hr/> <hr/> <hr/> SOLUCIÓN: _____
$48 : 2 =$	<hr/> <hr/> <hr/> SOLUCIÓN: _____
$48 - 2 =$	<hr/> <hr/> <hr/> SOLUCIÓN: _____
$48 - 24 - 10 =$	<hr/> <hr/> <hr/> SOLUCIÓN: _____
$20 + 6 + 10 =$	<hr/> <hr/> <hr/> SOLUCIÓN: _____



+ ¿Cuándo se suma y cuándo se multiplica?

Ejemplo

+ Pon a continuación de cada problema una **M** o una **S** según se resuelva con una multiplicación o una suma.
Ejemplo:

Hay 12 botellas. Añadimos 6 más. ¿Cuántas hay ahora? **S**.

Hay 12 cajas de botellas. Cada caja tiene 6 botellas. ¿Cuántas botellas hay en total? **M**.

+ Ahora tú. **Recuerda:** No tienes que hacer el problema. Sólo poner una **S** o una **M** según creas que el problema es de sumar o de multiplicar.

Hay 10 botellas. Añadimos 7 más. ¿Cuántas hay ahora? _____

Hay 10 cajas de botellas. Cada caja tiene 8 botellas. ¿Cuántas botellas hay en total? _____

Hay 4 niños sentados en cada mesa. Hay 7 mesas. ¿Cuántos niños hay en total? _____

Hay 4 niños. Vienen 7 más. ¿Cuántos niños hay en total? _____

Luis tiene 5€. Samara tiene 3€ más que él. ¿Cuántos euros tiene Samara? _____

Luis tiene 5€. Samara tiene 3 veces más € que él. ¿Cuántos euros tiene Samara? _____

Nerea tiene 5 canicas. Ha ganado 2. ¿Cuántas tiene ahora? _____

Nerea tiene 5 canicas. Ha ganado el doble de las que tiene. ¿Cuántas tiene ahora? _____

En mi clase hay 25 niños. Entran 4. ¿Cuántos hay en total? _____

En mi clase hay 25 niños. En mi curso hay 4 clases como la mía. ¿Cuántos niños y niñas hay en total? _____

Dani tiene 7 años. Su hermano tiene 7 años más que él. ¿Cuántos años tiene su hermano?

Dani tiene 7 años. Su padre tiene 7 veces los años que tiene él. ¿Cuántos años tiene su padre?

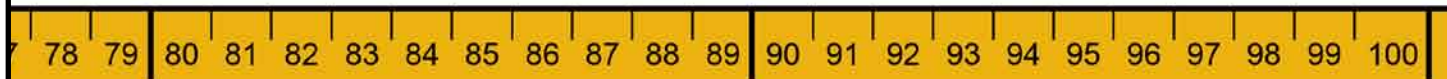
EDITORIAL  LA CALESA

APRENDO Y DISFRUTO CON LOS NÚMEROS

Cálculo ABN

EDUCACIÓN PRIMARIA
SEGUNDO CURSO

JAIME MARTÍNEZ MONTERO
CONCHA SÁNCHEZ



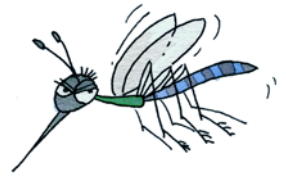


+ Repasamos

+ Te damos los primeros ejercicios resueltos.



Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades	Número
Tres mil	ochocientos	cuarenta	y ocho	3.848
Tres mil		cuarenta	y ocho	3.048
	Ochocientos	cuarenta	y ocho	848
Tres mil	ochocientos		ocho	3.808
Tres mil	ochocientos			3.800
Tres mil				3.000
Seis mil	trescientos	cincuenta	y dos	6.352
Seis mil	trescientos			
Seis mil		cincuenta	y dos	
Seis mil			dos	
Seis mil	trescientos	cincuenta		
Nueve mil	ciento	veintitrés		9.123
Nueve mil		veintitrés		
Nueve mil	ciento	veinte		
Nueve mil	ciento		tres	
	Ciento	veintitrés		
Nueve mil			tres	
Nueve mil	cien			
Dos mil	setecientos	ochenta	y cuatro	2.784
				2.700
				2.004
				2.780
				2.704
				2.084
Seis mil	ciento	noventa	y seis	6.196
				196
				6.006
				6.190
				6.106
				6.096
				6.100



+ La tabla de multiplicar del 4

+ ¿Recuerdas? Resuelve estos ejercicios. Esta parte de la tabla sí te la sabes.

$0 \times 4 = 0$	$1 \times 4 = 4$	$2 \times 4 = 8$	$5 \times 4 = 20$
$10 \times 4 = 40$	$1 \times 40 = \underline{\hspace{2cm}}$	$20 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$	$50 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$
$100 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$	$40 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$	$200 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$	$5 \times 40 = \underline{\hspace{2cm}}$
$1.000 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$	$40 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$	$20 \times 40 = \underline{\hspace{2cm}}$	$50 \times 40 = \underline{\hspace{2cm}}$
$4 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$	$40 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$	$400 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$	$40 \times 30 = \underline{\hspace{2cm}}$

+ Para que te suene. Sigue las series.

4	8	12							40
40	80	120							400
400	800	1.200							4.000

Ejemplo

+ La tabla del 4 completa. Te resaltamos los productos que no te sabes.

$4 \times 0 = 0$	$40 \times 0 = 0$	$400 \times 0 = 0$
$4 \times 1 = 4$	$40 \times 1 = 40$	$400 \times 1 = 400$
$4 \times 2 = 8$	$40 \times 2 = 80$	$400 \times 2 = 800$
$4 \times 3 = 12$	$40 \times 3 = 120$	$400 \times 3 = 1.200$
$4 \times 4 = 16$	$40 \times 4 = 160$	$400 \times 4 = 1.600$
$4 \times 5 = 20$	$40 \times 5 = 200$	$400 \times 5 = 2.000$
$4 \times 6 = 24$	$40 \times 6 = 240$	$400 \times 6 = 2.400$
$4 \times 7 = 30$	$40 \times 7 = 280$	$400 \times 7 = 2.800$
$4 \times 8 = 32$	$40 \times 8 = 320$	$400 \times 8 = 3.200$
$4 \times 9 = 36$	$40 \times 9 = 360$	$400 \times 9 = 3.600$
$4 \times 10 = 40$	$40 \times 10 = 400$	$400 \times 10 = 4.000$

+ Convierte las sumas en productos.

$4 + 4 + 4 = 12$; $4 \times 3 = 12$	$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$; $\underline{\hspace{2cm}}$
$40 + 40 + 40 = 120$; $\underline{\hspace{2cm}}$	$4 + 4 + 4 + 4 = 16$; $\underline{\hspace{2cm}}$
$400 + 400 = 800$; $\underline{\hspace{2cm}}$	$40 + 40 + 40 + 40 + 40 = 200$; $\underline{\hspace{2cm}}$



+ Sumamos euros



+ Primero practicamos con céntimos.

	0,56	+0,32

	0,28	+0,54

	0,21	+0,15	+0,47

+ Ahora, sobrepasamos el euro.

	0,87	+0,43

	0,27	+0,95

	0,24	+0,38	+0,72

+ Con euros.

	1,87	+2,43

	3,27	+0,95

	0,24	+2,38	+4,72





+ ¿Cuántas centenas, decenas o unidades faltan?

Ejemplo



Mira los ejemplos.

NÚMERO	2.124				7.816				4.058			
	UM	C	D	U	UM	C	D	U	UM	C	D	U
Hay	2	0	2	4	6	6	1	6	3	0	3	8
Falta		1				12					102	



Ahora tú. Completa el orden de unidades que falta.

NÚMERO	5.263				6.754				9.196			
	UM	C	D	U	UM	C	D	U	UM	C	D	U
Hay	5	2	0	3	6	7	3	4	0	1	9	6
Falta												

NÚMERO	2.384				1.781				4.078			
	UM	C	D	U	UM	C	D	U	UM	C	D	U
Hay	1	3	8	4	1	2	7	1	4	0	6	5
Falta												

NÚMERO	3.780				1.400				6.526			
	UM	C	D	U	UM	C	D	U	UM	C	D	U
Hay	1	7	5	0	1	0	0	0	4	5	1	6
Falta												

NÚMERO	8.309				6.009				9.999			
	UM	C	D	U	UM	C	D	U	UM	C	D	U
Hay	7	2	0	6	3	0	0	0	8	8	8	8
Falta		11		3								



+ Vamos a completar la tabla

Ejemplo



Las instrucciones son muy sencillas:

1º Escribe los números que vas a multiplicar con las manos.

2º Cuenta los dedos extendidos que hay en las dos manos. Cada uno vale 10.

3º Multiplica los dedos doblados que tiene cada mano. Cada uno vale UNO.

Producto	Escrito con las manos	Suma de los dedos extendidos	Producto de los números doblados	Resultado
9×9		$40 + 40 = 80$	$1 \times 1 = 1$	81
9×8		$40 + 30 = 70$	$1 \times 2 = 2$	72
9×7		$40 + 20 = 60$	$1 \times 3 = 3$	63
9×6		$40 + 10 = 50$	$1 \times 4 = 4$	54



Practica la tabla de nueve.

$6 \times 9 =$	$8 \times 9 =$	$9 \times 9 =$	$9 \times 8 =$
$7 \times 9 =$	$9 \times 9 =$	$9 \times 6 =$	$9 \times 7 =$







+ El mismo problema se puede enunciar de muchas maneras



Ejemplo

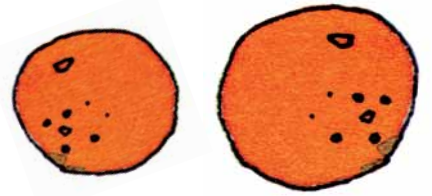


Observa.

<p>Ruth tiene </p> <p>Duna tiene </p>	
<p>¿Cuántos caramelos más tiene Duna?</p> <p>RESPUESTA: 2</p>	<p>¿Cuántos caramelos se tiene que comer Duna para que le queden los mismos a Ruth?</p> <p>RESPUESTA: 2 caramelos</p>
<p>¿Cuántos caramelos menos tiene Ruth?</p> <p>RESPUESTA: 2</p>	<p>¿Cuántos caramelos le tienen que dar a Duna para que tenga los mismos que Ruth?</p> <p>RESPUESTA: 2 caramelos</p>

+ Ahora tú. Tienes que ser capaz de hacer cuatro preguntas.

<p>Yoel tiene </p> <p>Sonia tiene </p>	
<p>PREGUNTAS.</p> <p>1. _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>2. _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>PREGUNTAS.</p> <p>3. _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>4. _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>



+ Sumas con misterio

+ ¿Cuál de las dos sumas crees tú que es mayor? Colorea la que pienses que es mayor. ¡Ojo! No puedes hacerla. Sólo con la cabeza.

$634 + 584$	$826 + 200$
$250 + 640$	$380 + 470$
$1.300 + 784$	$1.100 + 884$
$1.100 + 354$	$654 + 700$

+ Colorea la suma mayor. Euros y céntimos.

$3,28 + 0,44$	$2,57 + 0,33$
$5,16 + 2,23$	$6,78 + 1$
$0,25 + 0,25 + 0,25$	$0,50 + 0,50$
$26,14 + 10,25$	$30,12 + 4,77$

+ Escribe el sumando que falta.

$84 + 30 = 64 + \underline{\quad}$	$150 + \underline{\quad} = 90 + 94$
$\underline{\quad} + 76 = 150 + 6$	$200 + 134 = 300 + \underline{\quad}$
$3.000 + 156 = \underline{\quad} + 2.000$	$2.222 + \underline{\quad} = 3.000 + 333$
$\underline{\quad} + 4.100 = 3.000 + 2.000$	$7.000 + 2.000 = 4.000 + \underline{\quad}$

+ Escribe una suma que tenga el mismo resultado que la que te damos. Comprueba el resultado con la calculadora.

$2.000 + 3.000 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$	$2.500 + 2.500 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$
$3.300 + 2.100 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$	$1.111 + 2.222 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$
$48 + 76 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$	$125 + 650 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$



+ Familias de restas

Ejemplo



Hay que buscar restas que, siendo distintas, tengan el mismo resultado.

Mira el ejemplo.

$90 - 40 = 50$	$200 - 150 = 50$	$100 - 50 = 50$	$254 - 204 = 50$
----------------	------------------	-----------------	------------------

+ Ahora tú.

$63 - 33 = 30$	$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 30$	$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 30$	$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 30$
$178 - 28 = 150$	$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 150$	$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 150$	$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 150$

+ Ahora busca el sustraendo.

$645 - \underline{\quad} = 120$	$196 - \underline{\quad} = 120$	$558 - \underline{\quad} = 120$	$700 - \underline{\quad} = 120$
$950 - \underline{\quad} = 120$	$810 - \underline{\quad} = 120$	$490 - \underline{\quad} = 120$	$333 - \underline{\quad} = 120$

+ Ahora busca el minuendo.

$\underline{\quad} - 200 = 111$	$\underline{\quad} - 500 = 111$	$\underline{\quad} - 667 = 111$	$\underline{\quad} - 484 = 111$
$\underline{\quad} - 701 = 111$	$\underline{\quad} - 99 = 111$	$\underline{\quad} - 595 = 111$	$\underline{\quad} - 698 = 111$

+ Pon el minuendo y el sustraendo que tú quieras.

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 150$	$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 150$	$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 150$	$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 150$
$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 150$	$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 150$	$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 150$	$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 150$



+ Productos por...

Ejemplo



Tienes que buscar los productos del dos que sean iguales a los que hemos puesto del cinco. Fíjate en el ejemplo.

Productos por 5	$5 \times 6 = 30$	$5 \times 4 = 20$	$50 \times 8 = 400$	$5 \times 20 = 100$
Productos por 2	$2 \times 15 = 30$	$2 \times 10 = 20$	$2 \times 200 = 400$	$2 \times 50 = 100$

+ ¿Entendido? Pues ahora tú.

Productos por 5	$5 \times 2 = 10$	$5 \times 8 = 40$	$5 \times 10 = 50$	$5 \times 12 = 60$
Productos por 2	_____	_____	_____	_____

Productos por 5	$5 \times 22 = 110$	$5 \times 60 = 300$	$5 \times 80 = 400$	$5 \times 100 = 500$
Productos por 2	_____	_____	_____	$2 \times 250 = 500$

+ Ahora, con productos del diez y del dos.

Productos por 10	$10 \times 4 = 40$	$10 \times 8 = 80$	$10 \times 6 = 60$	$10 \times 5 = 50$
Productos por 2	_____	_____	_____	_____

Productos por 10	$10 \times 30 = 300$	$10 \times 20 = 200$	$10 \times 60 = 600$	$10 \times 50 = 500$
Productos por 2	_____	_____	_____	$2 \times 250 = 500$

+ Por último, con productos del cinco y del diez.

Productos por 5	$5 \times 2 = 10$	$5 \times 4 = 20$	$5 \times 40 = 200$	$5 \times 80 = 400$
Productos por 10	_____	_____	_____	_____

Productos por 5	$5 \times 100 = 500$	$5 \times 50 = 250$	$5 \times 60 = 300$	$5 \times 30 = 150$
Productos por 10	_____	_____	_____	$10 \times 15 = 150$

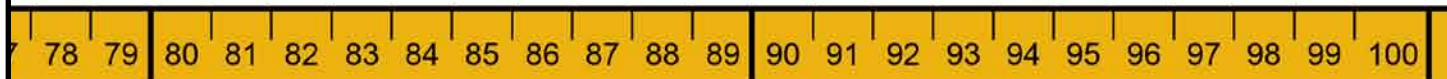
EDITORIAL  LA CALESA

APRENDO Y DISFRUTO CON LOS NÚMEROS

Cálculo ABN

EDUCACIÓN PRIMARIA
TERCER CURSO

VICTORIA MARTÍNEZ S.
BELÉN M. SÁNCHEZ





Numeración

 Ahora haces tú los números.



Escribe con números y con letras cuatro números de cuatro cifras que no tengan centenas.

Escribe con números y con letras cuatro números de cuatro cifras que no tengan decenas.

Escribe con números y con letras cuatro números de cuatro cifras que no tengan unidades.

Escribe con números y con letras cuatro números de cuatro cifras que no tengan centenas ni decenas.

Escribe con números y con letras cuatro números de cuatro cifras que no tengan centenas ni unidades.



+ Forma números

+ Te ponemos algunos ejemplos.

608 decenas.	6.080
9 unidades de mil.	9.000
3.424 unidades.	
6 centenas.	
560 decenas.	
4 unidades de mil.	
6.006 unidades.	
801 decenas.	

6.300 unidades.	6.300
39 centenas.	3.900
18 decenas.	
4 unidades de mil.	
5.555 unidades.	
38 centenas.	
69 centenas.	
6 unidades de mil.	

+ Ahora, a la inversa.

652 decenas.	6.520
3 unidades de mil.	3.000
_____ unidades.	728
_____ centenas.	6.600
_____ decenas.	1.320
_____ unidades de mil.	7.000
_____ unidades.	4.526
_____ decenas.	9.520

1.200 unidades.	1.200
48 centenas.	4.800
_____ decenas.	750
_____ unidades de mil.	9.000
_____ unidades.	738
_____ centenas.	800
_____ centenas.	1.800
_____ unidades de mil.	6.000

+ Ahora mezclamos. ¿Qué número se forma? Fíjate en el ejemplo.

¿De qué número se trata?	U. de Mil	Centenas	Decenas	Unidades
2 UM	2			
12 C	1	2		
28 U			2	8
El número es el	3.228			

+ Ahora tú. Completa la tabla.

UM	C	D	U	Número	UM	C	D	U	Número
4	6	2	3	4.623	2	12	0	28	3.228
3	5	2	1		0	0	0	1.235	
0	22	3	8		0	0	250	0	
1	0	58	7		0	0	261	1.000	



La división por 7



Practico la división por 7.

$70 : 7 =$	$700 : 7 =$	$28 : 7 =$	$280 : 7 =$
$2.800 : 7 =$	$49 : 7 =$	$490 : 7 =$	$4.900 : 7 =$
$140 : 7 =$	$1.400 : 7 =$	$35 : 7 =$	$350 : 7 =$
$3.500 : 7 =$	$56 : 7 =$	$560 : 7 =$	$5.600 : 7 =$
$210 : 7 =$	$2.100 : 7 =$	$42 : 7 =$	$420 : 7 =$
$4.200 : 7 =$	$63 : 7 =$	$630 : 7 =$	$6.300 : 7 =$



Coloca y resuelve.

$8.428 : 7 = 1.204$		
		$: 7$
8.428	7.000	1.000
1.428	1.400	200
28	28	4
0		1.204

$658 : 7 =$ R =		

$329 : 7 =$ R =		

$5.668 : 7 =$ R =		

$8.325 : 7 =$ R =		

$4.289 : 7 =$ R =		



+ Problemas de dos operaciones

Ejemplo



Los problemas de dos operaciones tienen una pregunta oculta que tienes que descubrir. Mira el ejemplo.

PROBLEMA	PREGUNTA OCULTA
En un viaje turístico al extranjero un autobús transporta 64 viajeros, y un microbús 48. Cada viajero paga 8€. ¿Cuánto pagan entre todos?	¿Cuántos viajeros van en total?
Respuesta a la pregunta oculta: $64 + 48 = 112$ viajeros	Respuesta a la pregunta final: $112 \times 8 = 896$ €
SOLUCIÓN: Entre todos pagan 896 euros.	



Ahora tú. Primero, escribe la pregunta oculta. Luego resuelve el problema.

PROBLEMA	PREGUNTA OCULTA
Una furgoneta de reparto transporta 1.200 kilos por la mañana, y 856 kilos por la tarde. ¿Cuántos kilos transporta en 7 días?	_____
Respuesta a la pregunta oculta:	Respuesta a la pregunta final:
SOLUCIÓN:	

PROBLEMA	PREGUNTA OCULTA
Un coche con radio control cuesta 79 €. Una moto también con radio control cuesta 59 €. Si se compran los dos juguetes y se paga con un billete de 200 €, ¿cuánto te devuelven?	_____
Respuesta a la pregunta oculta:	Respuesta a la pregunta final:
SOLUCIÓN:	



+ Restas misteriosas

Ejemplo

+ ¿De qué resta se trata? Averígualo y resuelve la operación. Mira el ejemplo.

PROBLEMA	OPERACIÓN
El minuendo es 2.645. El sustraendo está formado por 1.200 unidades. Resta y solución: $2.645 - 1.200 = 1.445$	$2.645 - 1.200 = 1.445$

+ Ahora tú.

PROBLEMA	OPERACIÓN
El minuendo es 1.457. El sustraendo está formado por 86 decenas. Resta y solución:	

PROBLEMA	OPERACIÓN
El minuendo está formado por 4.448 unidades. El sustraendo está formado por 16 centenas. Resta y solución:	

PROBLEMA	OPERACIÓN
El minuendo es el doble del sustraendo. El sustraendo es 1.500. Resta y solución:	

PROBLEMA	OPERACIÓN
El minuendo es 6.500. El sustraendo es ese mismo número menos 800. Resta y solución:	



+ Numeración

Ejemplo



¿Eres un buen detective? Descubre el número de acuerdo con las pistas que te damos.

- 1.° Soy un número de tres cifras. _ _ _
- 2.° La primera cifra es el doble de la tercera.
- 3.° La última cifra es menor que 5 y mayor que 2 e impar.
- 4.° La segunda cifra es igual que la primera menos 2.

El número es:

Tercera cifra: menor que 5 y mayor que 2 e impar. Sólo puede ser el 3.

Primera cifra: es el doble de la tercera. Es decir, el 6.

Segunda cifra: 2 menos que la primera. Es decir, el 4. El número es el **643**

+ Ahora tú.

- 1.° Soy un número de tres cifras.
- 2.° La tercera cifra es cuatro veces mayor que la primera.
- 3.° La primera cifra no es el número 1.
- 4.° La segunda cifra es el número impar más cercano a la tercera cifra.

El número es:

- 1.° Soy un número de tres cifras.
- 2.° La suma de las tres cifras es seis.
- 3.° La cifra primera es mayor que la segunda, y la segunda mayor que la tercera.
- 4.° La última cifra no es cero.

El número es:

- 1.° Soy un número de cuatro cifras.
- 2.° La segunda y la tercera cifra son iguales.
- 3.° La suma de las cuatro cifras es 6.
- 4.° La primera cifra es igual a la segunda multiplicada por 2.

El número es:



+ Familias de restas

Ejemplo



Hay que buscar restas que, siendo distintas, tengan el mismo resultado. Mira el ejemplo.

$90 - 40 = 50$

$200 - 150 = 50$

$100 - 50 = 50$

$254 - 204 = 50$



Ahora tú.

$93 - 40 = 53$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 53$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 53$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 53$

$178 - 100 = 78$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 78$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 78$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 78$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 175$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 175$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 175$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 175$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 175$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 175$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 175$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 175$



Ahora busca el sustraendo.

$645 - \underline{\quad} = 140$

$196 - \underline{\quad} = 140$

$558 - \underline{\quad} = 135$

$700 - \underline{\quad} = 135$

$950 - \underline{\quad} = 125$

$810 - \underline{\quad} = 125$

$490 - \underline{\quad} = 245$

$333 - \underline{\quad} = 245$



Ahora busca el minuendo.

$\underline{\quad} - 200 = 568$

$\underline{\quad} - 500 = 568$

$\underline{\quad} - 600 = 568$

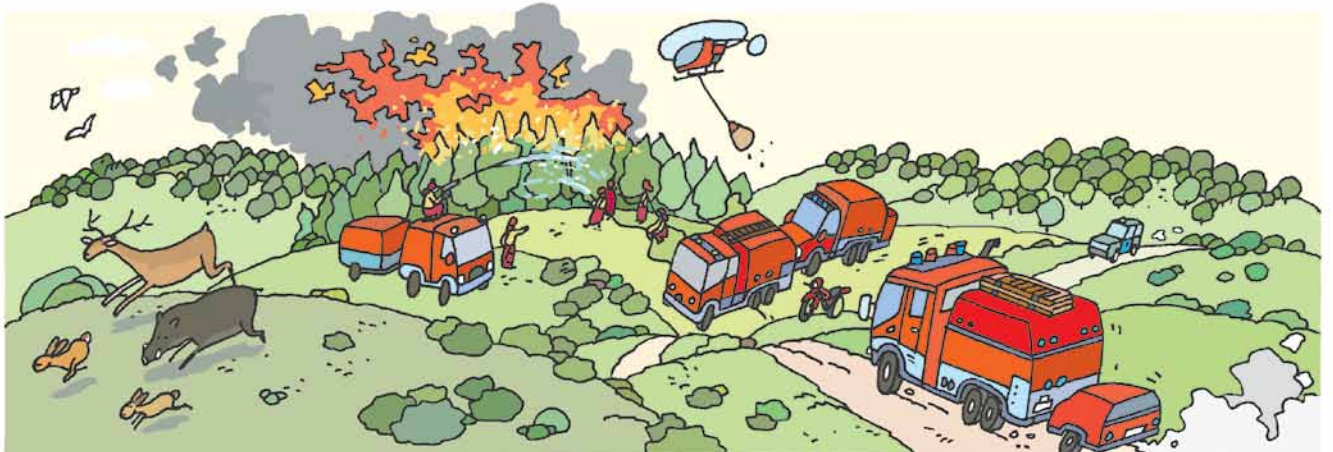
$\underline{\quad} - 484 = 111$

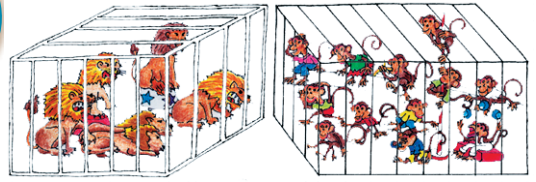
$\underline{\quad} - 2.701 = 111$

$\underline{\quad} - 1.999 = 111$

$\underline{\quad} - 4.595 = 111$

$\underline{\quad} - 2.698 = 111$





+ Preguntas sobre la división

+ ¿Sabes dividir bien de verdad? Entonces has de saber responder a las preguntas que te hacemos. A la izquierda tienes un ejemplo resuelto.



Ejemplo

		:7
1.269	700	100
569	560	80
9	7	1
2		181

$$1.269 : 7 = 181$$

Resto: 2

¿Cuántos faltan para repartir 182? Faltan 5.

Si sólo repartieras 569, ¿cuántos le darías a cada uno? Serían 81.

Cuando quedan 9 por repartir, ¿cuántos has repartido ya a cada uno? He repartido 180.

AHORA TÚ

		:6
3.347	3.000	500
347	300	50
47	42	7
5		557

$$3.347 : 6 = 557$$

Resto: 5

¿Cuántos faltan para repartir 558? Falta ____.

Si sólo repartieras 347, ¿cuántos le darías a cada uno? Serían ____.

Cuando quedan 47 por repartir, ¿cuántos has repartido ya a cada uno? He repartido ____.

		:7
1.567	1.400	200
167	140	20
27	21	3
6		223

$$1.567 : 7 = 223$$

Resto: 6

¿Cuántos faltan para repartir 224? Falta ____.

Si sólo repartieras 167, ¿cuántos le darías a cada uno? Serían ____.

Si en lugar de repartir 223 a cada uno hubieras repartido 222, ¿cuál habría sido el resto? Nuevo resto ____.

		:8
1.975	1.600	200
375	320	40
55	48	6
7		246

$$1.975 : 8 = 246$$

Resto: 7

¿Cuántos faltan para repartir 247? Falta ____.

Si sólo repartieras 375, ¿cuántos le darías a cada uno? Serían ____.

Cuando quedan 55 por repartir, ¿cuántos has repartido ya a cada uno? He repartido ____.



+ Redondeo en división

Ejemplo



También se redondea la división. Fíjate en el ejemplo.

Se han alojado 485 turistas en 5 hoteles. A todos han ido el mismo número de turistas. ¿Cuántos han ido a cada hotel?

1º	Redondeo el dividendo a 500, y efectúo la operación	$500 : 5 = 100$
2º	Como he enviado 15 turistas más, averiguo cuántos han ido a cada hotel	$500 - 485 = 15$ $15 : 5 = 3$
3º	Detraigo los tres turistas de cada hotel. Ese es el resultado:	$100 - 3 = 97$ $485 : 5 = 97$

+ ¡Ahora lo haces tú! Te resolvemos dos ejercicios.

$975 : 5$	$1.351 : 7$
Redondeo: $1.000 : 5 = 200$	Redondeo: $1.400 : 7 = 200$
Diferencia: $25 : 5 = 5$	Diferencia: $49 : 7 = 7$
Resultado: $975 : 5 = 195$	Resultado: $1.351 : 7 = 193$
$2.982 : 3$	$7.880 : 4$
Redondeo:	Redondeo:
Diferencia:	Diferencia:
Resultado:	Resultado:
$2.250 : 5$	$2.946 : 6$
Redondeo:	Redondeo:
Diferencia:	Diferencia:
Resultado:	Resultado:
$7.184 : 8$	$3.960 : 5$
Redondeo:	Redondeo:
Diferencia:	Diferencia:
Resultado:	Resultado:

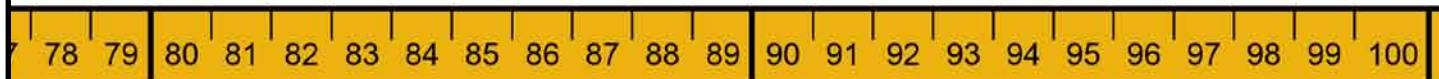
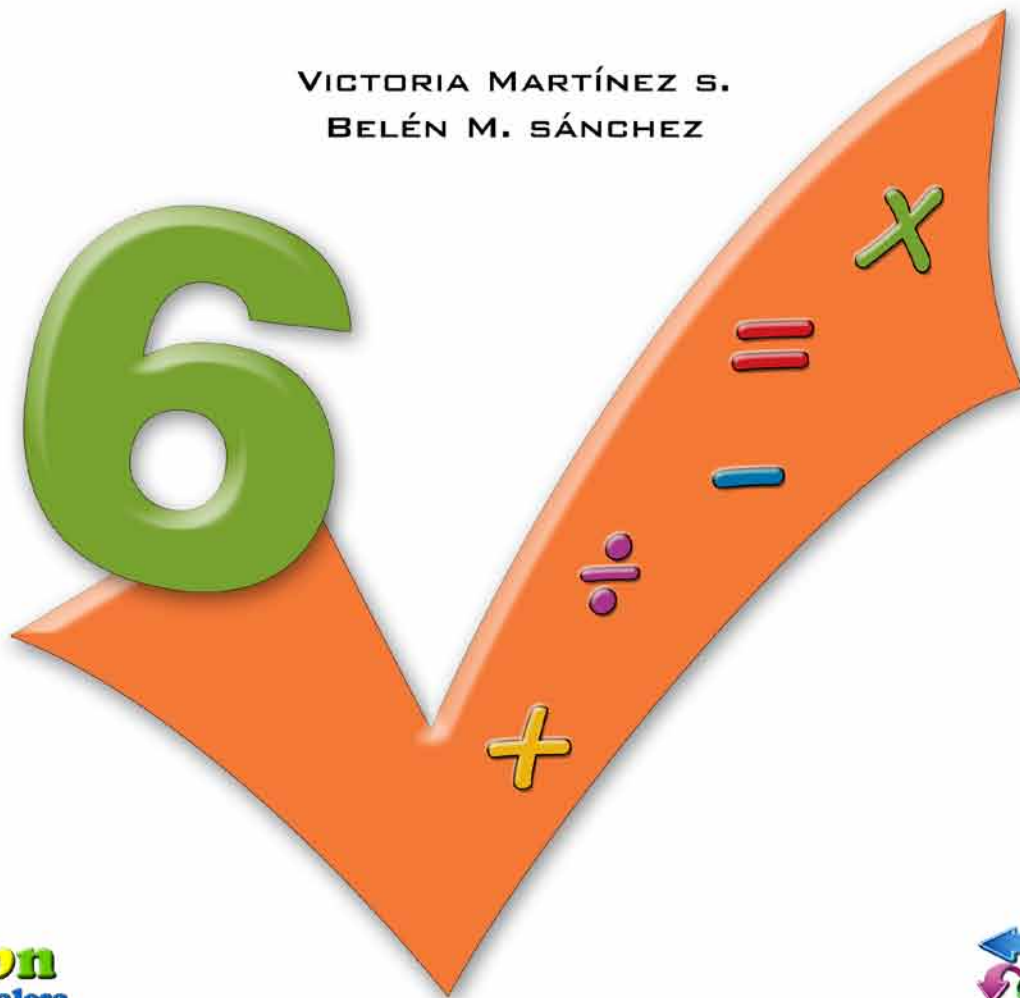
EDITORIAL  LA CALESA

APRENDO Y DISFRUTO CON LOS NÚMEROS

Cálculo ABN

EDUCACIÓN PRIMARIA
TERCER CURSO

VICTORIA MARTÍNEZ S.
BELÉN M. SÁNCHEZ





+ Álgebra

Ejemplo

Los números se pueden representar por letras.

El precio de un móvil es "a"	
Dos móviles cuestan...	$a + a$ ó $2a$
Cuatro móviles cuestan...	$a + a + a + a$ ó $4a$
El precio del móvil lo han rebajado a la mitad...	$a/2$
Han rebajado el móvil 12 euros.	$a - 12$
El IVA del móvil es de 23 euros. ¿Cuánto cuesta con IVA?	$a + 23$
Si compras tres móviles te rebajan 25 €.	$3a - 25$



+ Haz este ejercicio.

Un videojuego cuesta "b" euros	
Tres videojuegos cuestan...	$3b$
¿Y cuánto cuestan cinco?	
En las rebajas el precio ha bajado a la cuarta parte.	
Al videojuego le hacen una rebaja de 5€.	
El IVA del videojuego es de 12€. ¿Cuánto cuesta con IVA?	
Si compras dos videojuegos te rebajan 8€.	

Ejemplo

Otro caso más.

La edad de mi padre es "C"	
¿Cuántos años tenía hace 10 años?	$C - 10$
¿Cuántos años tendrá dentro de cuatro?	$C + 4$
Mi madre tiene cinco años menos que mi padre. ¿Cuántos años tiene mi madre?	$C - 5$
Mi padre es seis veces mayor que mi hermano. ¿Cuántos años tiene mi hermano?	$C / 6$
Mi abuelo tiene el doble de años que mi padre. ¿Cuántos años tiene mi abuelo?	$2C$

+ Ahora tú.

La edad de mi hermano es "D"	
¿Cuántos años tenía hace 3 años?	$D - 3$
¿Cuántos años tendrá dentro de siete?	
Mi madre tiene veinticinco años más que él. ¿Cuántos años tiene mi madre?	
Mi padre es seis veces mayor que mi hermano. ¿Cuántos años tiene mi padre?	
Mi abuelo tiene sesenta años más que mi hermano. ¿Cuántos años tiene mi abuelo?	



+ Sumas, restas, sumirrestas y multirrestas con expresiones algebraicas

Ejemplo



Parece difícil pero es muy sencillo.

$$A + 2A = 3A$$

$$3H - H = 2H$$

$$4D - 2D + D = 3D$$



Resuelve las siguientes operaciones.

$3A + 5A + 6 = 8A + 6$	$4D + 6D + 2D = 12D$
$8C - 2C - C =$	$8M - 5M =$
$4X - 2X + 3X =$	$P + 8 - P =$
$6X - 7X + 6X =$	$5G - 3G - G =$
$7M - 2M =$	$3E + 4 + 2E =$
$8X + 5X - 10X =$	$12A + 14A =$
$9B - 4B - 2B =$	$H - 7 + 3H =$
$6Y + 7 + 4 =$	$6Y + 7 + 4 - 2Y =$

Ejemplo



Ahora con letras y números. Mira los ejemplos:

X es el número 8. ¿Cómo será el 9? $X + 1$. ¿Y el 10? $X + 2$. ¿Y el 7? $X - 1$.

"B" es el número 10					
¿Cómo será el...	9	20	7	32	33
	$B - 1$	$2B$	$B - 3$	$3B + 2$	$3B + 3$



Ahora tú.

"B" es el número 12					
¿Cómo será el...	9	18	6	29	30
					$2B + 6$

"C" es el número 5					
¿Cómo será el...	10	15	16	4	14
					$2C + 4$



+ Resuelve estos problemas de igualar. Te ponemos un ejemplo.

Ejemplo



David tiene 23 bombones, y Lidia tiene 13. ¿Cuántos le tiene que dar David a Lidia para que ambos tengan el mismo número de bombones?

David		Lidia	
	23		13
- 6	17	+ 6	19
+ 1	18	- 1	18

Resultado:
David le ha dado 5 bombones a Lidia.
Los dos se quedan con 18.

Salvi e Inés coleccionan soldaditos. Salvi tiene 38 e Inés 76. ¿Cuántos le tendría que dar Inés a Salvi para que ambos tuvieran los mismos soldaditos?

Salvi		Inés	
	38		76

Resultado:

David tiene 223 bombones, y Lidia tiene 113. ¿Cuántos le tiene que dar David a Lidia para que ambos tengan el mismo número de bombones?

David		Lidia	
	223		113

Resultado:

Salvi e Inés coleccionan soldaditos. Salvi tiene 338 e Inés 176. ¿Cuántos le tendría que dar Salvi a Inés para que ambos tuvieran los mismos soldaditos?

Salvi		Inés	
	338		176

Resultado:



+ Una división nueva

Ejemplo

+ Es muy fácil. Fíjate en el ejemplo.

4.328 : 2 =		
		: 2
4.328	4.000	2.000
328	200	100
128	120	60
8	8	4
0		2.164

4.328 : 20 =		
		: 20
4.328	4.000	200
328	200	10
128	120	6
8		216

4.328 : 200 =		
		: 200
4.328	4.000	20
328	200	1
128		21

+ Ahora tú. ¡Es más fácil de lo que parece!

25.365 : 5 =		
		: 5
25.365		

25.365 : 50 =		
		: 50
25.365		

25.365 : 500 =		
		: 500
25.365		

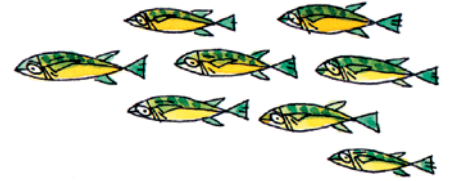
37.269 : 8 =		
		: 8
37.269		

37.269 : 80 =		
		: 80
37.269		

37.269 : 800 =		
		: 800
37.269		



Patrones de la división



Quando haces bien una división, sabes hacer muchas más. Compruébalo.
¿Cuál es el resultado? No hagas la operación. Fíjate en el resultado de la división anterior.

$2.222 : 11 = 202$	$444 : 4 = 111$
$222,2 : 11 = 20,2$	$4.444 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$
$22,22 : 11 = 2,02$	$4.440 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$
$111,11 : 11 = 10,1$	$4.400 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$
$8.000 : 4 = 2.000$	$0,08 : 4 = 0,02$
$8.800 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$	$0,88 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$
$8.880 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$	$8,88 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$
$8.888 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$	$88,88 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$



¿Cuál es el dividendo?

$1.000 : 5 = 200$	$1.600 : 8 = 200$
$2.000 : 5 = 400$	$\underline{\hspace{2cm}} : 8 = 20$
$200 : 5 = 40$	$\underline{\hspace{2cm}} : 8 = 2$
$400 : 5 = 80$	$\underline{\hspace{2cm}} : 8 = 0,2$
	$\underline{\hspace{2cm}} : 8 = 0,02$
$1.600 : 4 = 400$	$40.000 : 8 = 5.000$
$\underline{\hspace{2cm}} : 4 = 404$	$\underline{\hspace{2cm}} : 8 = 50$
$\underline{\hspace{2cm}} : 4 = 405$	$\underline{\hspace{2cm}} : 8 = 0,5$
$\underline{\hspace{2cm}} : 4 = 410$	$\underline{\hspace{2cm}} : 8 = 2.500$



¿Cuál es el divisor?

$8.482 : 2 = 4.241$	$16.400 : 4 = 4.100$
$8.482 : 20 = 424,1$	$16.400 : \underline{\hspace{2cm}} = 410$
$8.482 : 200 = 42,41$	$16.400 : \underline{\hspace{2cm}} = 41$
$8.482 : 0,02 = 424.100$	$16.400 : \underline{\hspace{2cm}} = 4,1$
$18.000 : 6 = 3.000$	$24.000 : 8 = 3.000$
$18.000 : \underline{\hspace{2cm}} = 1.500$	$24.000 : \underline{\hspace{2cm}} = 600$
$18.000 : \underline{\hspace{2cm}} = 750$	$24.000 : \underline{\hspace{2cm}} = 60$
$18.000 : \underline{\hspace{2cm}} = 375$	$24.000 : \underline{\hspace{2cm}} = 1.500$
	$24.000 : \underline{\hspace{2cm}} = 150$



+ Multiplicamos decenas y centenas

Ejemplo

+ Presta mucha atención: D = Decenas. C = Centenas.

Multiplicar decenas es multiplicar por diez:

$$48 \times 4 \text{ D} = 192 \text{ D} = 1.920$$

$$57 \text{ D} \times 6 = 342 \text{ D} = 3.420$$

$$28 \text{ D} \times 4 \text{ D} = 112 \text{ C} = 11.200$$

Multiplicar centenas es multiplicar por cien.

$$48 \times 4 \text{ C} = 192 \text{ C} = 19.200$$

$$57 \text{ C} \times 6 = 342 \text{ C} = 34.200$$

$$22 \text{ C} \times 2 \text{ D} = 44.000$$

+ Ahora tú.

$15 \text{ D} \times 4 = 600$
$27 \text{ D} \times 5 =$
$88 \text{ D} \times 7 =$
$46 \text{ D} \times 9 =$
$93 \text{ D} \times 2 =$
$58 \times 3 \text{ D} =$
$66 \times 7 \text{ D} =$
$73 \times 6 \text{ D} =$
$17 \times 8 \text{ D} =$

$87 \text{ C} \times 9 = 78.300$
$28 \text{ C} \times 6 =$
$43 \text{ C} \times 8 =$
$67 \text{ C} \times 4 =$
$94 \text{ C} \times 7 =$
$17 \times 2 \text{ C} =$
$38 \times 3 \text{ C} =$
$55 \times 5 \text{ C} =$
$76 \times 6 \text{ C} =$

$17 \text{ D} \times 5 \text{ D} =$
$68 \text{ D} \times 2 \text{ D} =$
$28 \text{ D} \times 6 \text{ D} =$
$72 \text{ D} \times 4 \text{ D} =$
$36 \text{ D} \times 7 \text{ D} =$
$88 \text{ D} \times 3 \text{ D} =$
$41 \text{ D} \times 8 \text{ D} =$
$94 \text{ D} \times 2 =$
$56 \text{ D} \times 9 \text{ D} =$
$14 \text{ D} \times 9 \text{ D} =$

$15 \text{ C} \times 2 \text{ D} =$
$6 \text{ C} \times 27 =$
$8 \text{ D} \times 76 \text{ D} =$
$77 \text{ C} \times 3 =$
$88 \times 8 =$
$94 \times 2 \text{ C} =$
$21 \text{ C} \times 3 \text{ D} =$
$54 \times 8 \text{ D} =$
$39 \times 6 \text{ C} =$
$67 \text{ C} \times 7 =$



Resuelve estas multiplicaciones.



328 x 34 = 11.152		
	x 34	
300	10.200	
20	680	10.880
8	272	11.152

756 x 84 =		

922 x 73 =		

178 x 67 =		

507 x 84 =		
	x 84	
500		
7		

670 x 42 =		

887 x 18 =		

541 x 83 =		



+ Productos posicionales

Ejemplo



Otra forma de hacer la multiplicación. Te lo explicamos paso a paso.

El padre de Elo se ha comprado un coche. Tiene que pagarlo en siete meses, y cada mes abona 3.287€. ¿Cuánto le ha costado el coche?

1º) Disponemos el cálculo. Hay que multiplicar 3.287 euros por los siete meses.

X	3	2	8	7
7				
Ajuste				
Producto final				

2º) Multiplicamos los miles, cientos, dieces y monedas de euro por siete. Obtenemos 21 miles, 14 cientos, 56 dieces y 49 euros.

X	3	2	8	7
7	21	14	56	49
Ajuste				
Producto final				

3º) Ajustamos los órdenes de unidades. Hay que contar no solo con los números que hay en su orden, sino también los números que hay en los órdenes restantes. Las catorce centenas se convierten en una unidad de millar y cuatro centenas, etc.

X	3	2	8	7
7	21	14	56	49
Ajuste	22	9	10	9
Producto final				


4º) Se escribe el número que se forma con los diversos órdenes de unidades. Ese es el resultado. Al padre de Elo el coche le ha costado 23.009€.

X	3	2	8	7
7	21	14	56	49
Ajuste	22	9	10	9
Producto final	23.009			



+ Patrones producto

+ Halla la solución de estos problemas, pero sin hacer las cuentas. Fíjate en el resultado de la operación que hayas resuelto en primer lugar.

Se compran 400 bolsas de caramelos a 2€. En total, gastan 800€.	50 niños van al zoo. La entrada cuesta 5 €. ¿Cuánto pagan entre todos? R.: 250 €
En otro almacén las bolsas son más grandes. ¿Cuánto cuesta cada una si las 400 bolsas han costado 1.600 €? R.: 4€	Cincuenta niños van al parque de atracciones. ¿Cuánto cuestan el autobús y la entrada si entre todos han pagado 2.500 €? R.: _____
En otro almacén las bolsas son más grandes. ¿Cuánto cuesta cada una si las 400 bolsas han costado 3.200 €? R.: 8€	Los cincuenta niños pasan una semana en Madrid. Entre todos pagan 25.000 €. ¿Cuánto paga cada uno? R.: _____
Cuatrocientos caramelos cuestan en total ochenta euros. ¿Cuánto vale cada caramelo? R.: 0,20€	Los cincuenta niños compran un polo, que cuesta 0,50 €. ¿Cuánto cuestan todos los polos? R.: _____
El jersey del cole cuesta 25€. ¿Cuánto cuestan los jerséis de los 25 niños de mi clase? $25 \times 25 = 625 \text{ €}$	
¿Cuánto valen 50 jerséis? R.: _____	
¿Cuánto valen 500 jerséis? R.: _____	
¿Cuánto valen 100 jerséis? R.: _____	
Por un bolígrafo de cuatro minas hemos pagado los 25 compañeros de la clase en total 62,50€. ¿Cuánto ha costado cada uno? R.: _____	
Un chicle nos ha costado 0,25€. ¿Cuánto cuestan 25? R.: _____	
¿Cuánto cuestan 50 chicles? R.: _____	

Editorial La Calesa

C/ Juan de Herrera, 26 - 47151 Boecillo - Valladolid - T. 983 548 102 - F. 983 548 024 - editorial@lacaesa.es

Especialistas en materiales de refuerzo educativo

EDITORIAL  LA CALESA

Conozca todo nuestro fondo editorial y consulte páginas interiores

www.lacaesa.es

E.P.: Ortografía - Expresión Escrita - Lectura - Matemáticas

E.S.O.: Ortografía - Expresión Escrita

Bach.: Análisis Lingüístico y de Texto - Expresión Escrita

Ciclos Formativos: Automoción (5 Libros de texto)

Multimedia: 24 CD-ROM Interactivos

Cálculo ABN 12 Cuadernos

