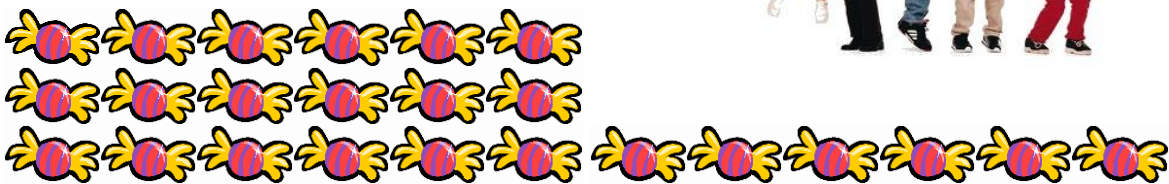


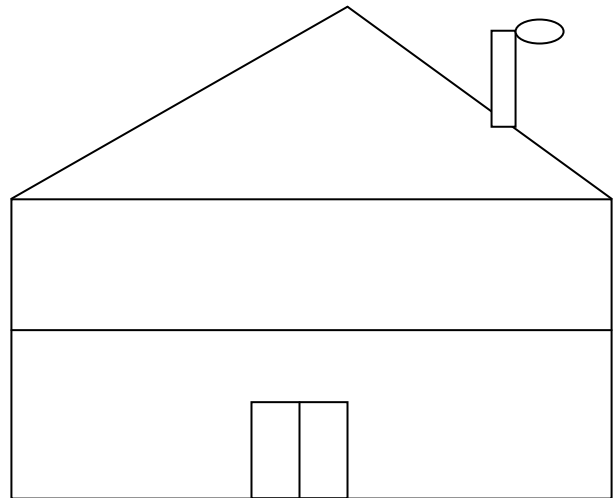
LA DIVISIÓN. ALGUNAS ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

1. Situaciones de reparto, de cifras sencillas y cotidianas.

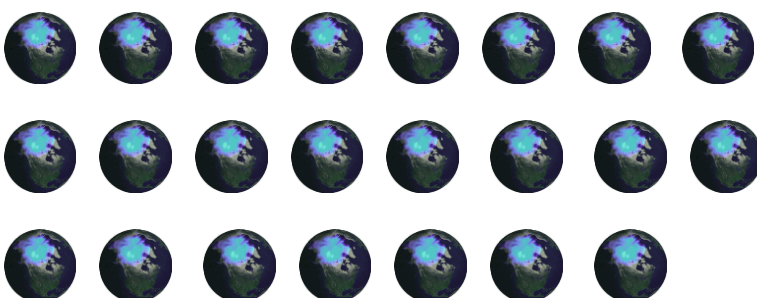
- Para mi fiesta de cumpleaños mi madre me ha dado una piñata con 24 caramelos, y me ha dicho que los reparta entre los 6 niños que han venido a mi fiesta. ¿Cuántos caramelos les tengo que dar a cada uno?

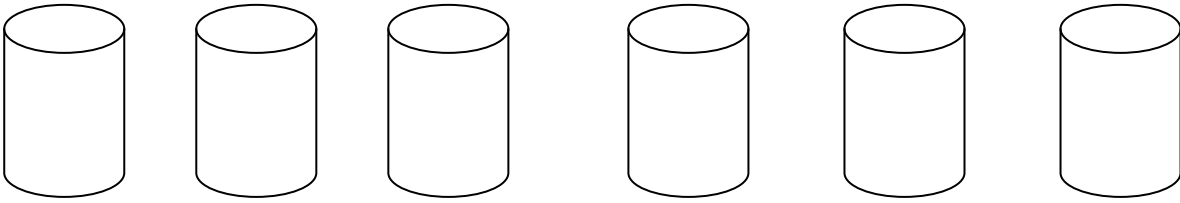


- Queremos colocar 10 ventanas en una casa de 2 plantas. ¿Cuántas ventanas podré poner en las planta si en ambas quiero poner el mismo número? Dibuja las ventanas en la casa.

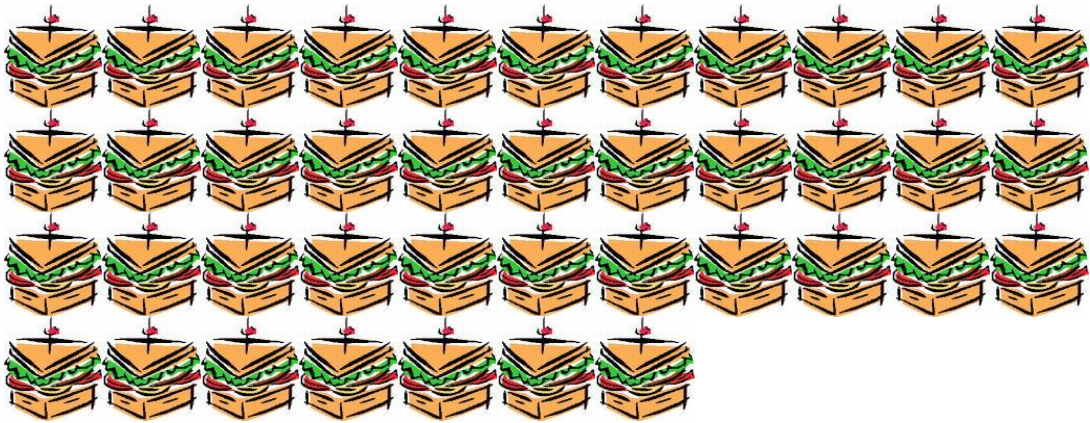


- Andrés tiene 23 canicas y las quiere guardar en bolsas, pero en cada una solo cabe 5 canicas. ¿Cuántas bolsas utilizara?





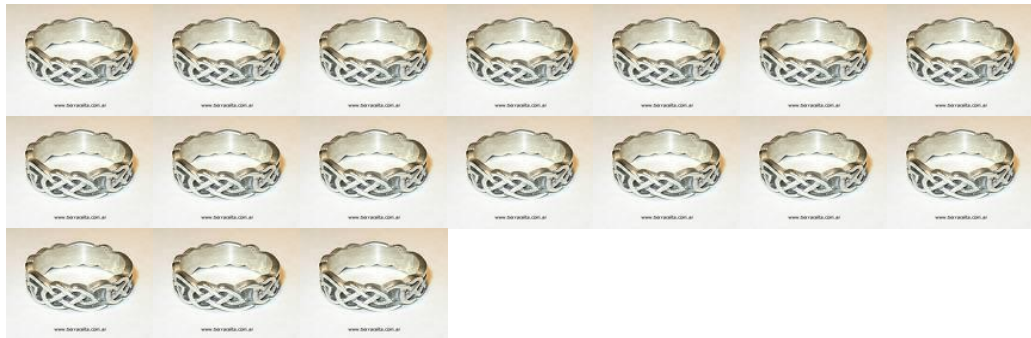
- Si tengo que llevar a una fiesta 5 bandejas de bocadillos, y tengo 40 bocadillos. ¿Cuántos bocadillos pondré en cada bandeja para que estén equilibradas?



- Mi madre nos dio a mis 2 hermanas y a mi 51 euros por Navidad. Ayúdanos a repartirnos este dinero ¿Cuántos euros recibirá cada una?



- María quiere guardar sus 17 anillos en 5 cajitas preciosas que le ha dado su abuela. La abuela le ha dicho que meta el mismo número de anillos en todas ellas. ¿Cuántos anillos meterá en cada cajita?



- La manera de ejecutar estos ejercicios, se basará en la expresión oral y la forma literaria, además de recurrir a la manipulación de objetos .

- En estos ejercicios se abarca divisiones con resto y sin resto.

*Cuando haya una situación en la que sobre algo que no puede ser repartido en partes iguales, haremos hincapié en que el niño lo perciba como algo que queda sin ser repartido y a ese algo le llamamos **resto**. El resto nunca podrá ser mayor que el divisor, ya que si lo fuera podríamos seguir repartiendo.*

Los niños realizarán ejercicios de la inversión de la multiplicación. Se empezará con una expresión oral en el que el profesor hará preguntas a los alumnos como :

- ¿ Qué número tengo que multiplicar al 3 para que me de 15?
- ¿ Qué número tengo que multiplicar al 8 para que me de 24?

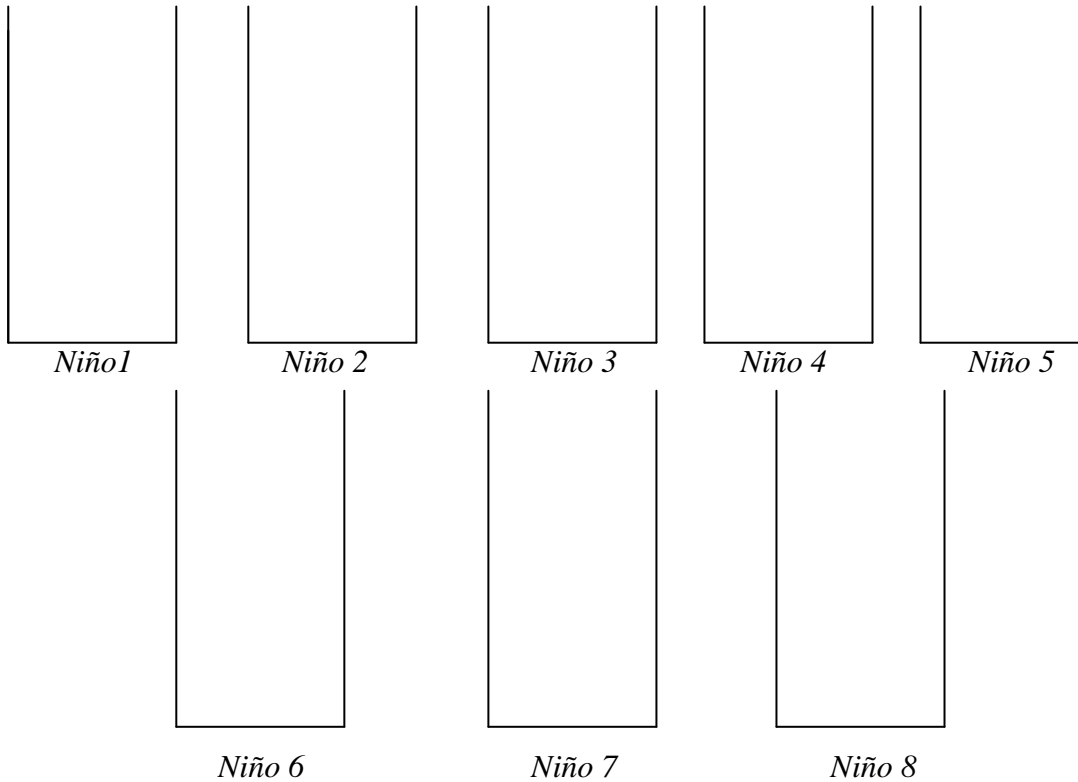
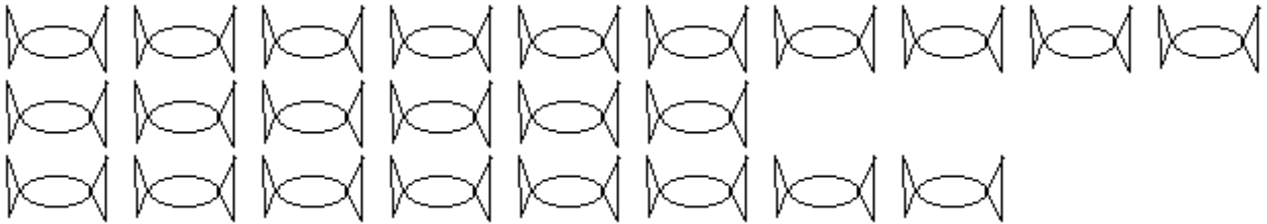
A continuación los niños deberán realizarlo en una expresión algebraica de forma individual, de la siguiente manera:

$$6x \square = 24$$

$$2x \square = 15 \quad 5x \square = 25 \quad 8x \square = 40 \quad 4x \square = 20$$

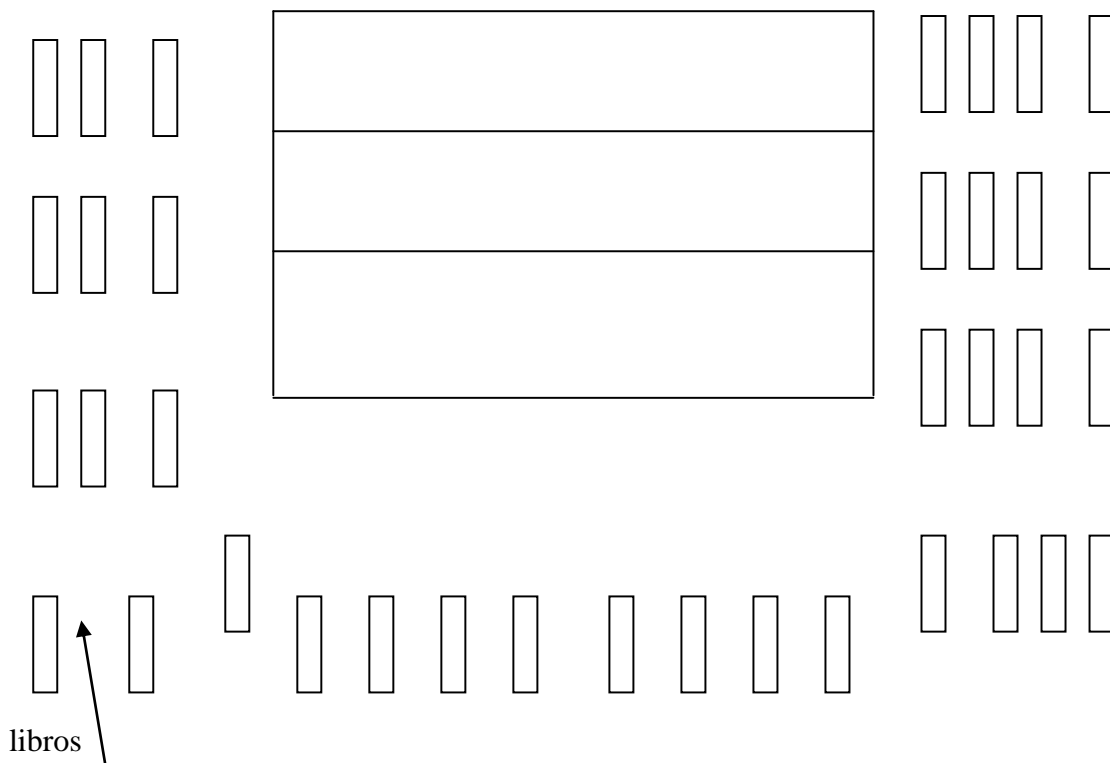
- Para mi fiesta de cumpleaños mi madre me ha dado una piñata con 24 caramelos, y me ha dicho que los reparta entre los 8 niños que han venido a mi fiesta. ¿Cuántos caramelos les tengo que dar a cada uno?

Tenemos 24 unidades, es decir 2 decenas y 4 unidades, queremos repartirlas entre 8; las hipótesis a realizar y que queremos inculcarle al niño son ¿podemos repartir 2 decenas entre 8? No ¿Por qué? porque no se puede repartir 2 caramelos para 8 personas. Entonces... procedemos con 24 unidades que son repartibles entre 8 unidades, tocándole a 3 caramelos cada uno, para verificar esto se multiplica el cociente (3) por el divisor (8) y el resultado se coloca restando debajo del dividendo (24), por último se procede a la resta, dándonos de resto 0 por lo que es una división exacta, en la cual no sobra ningún caramelo; haciendo que todos los amigos tengan el mismo número de caramelos sin que sobre ninguno (no tiene resto).



PROBLEMAS DE UNA DIVISIÓN EXACTA, CON DOS CIFRAS EN EL DIVIDENDO, UNA EN EL DIVISOR Y DOS EN EL CONCIENTE.

- Tengo encima de la mesa de mi escritorio 36 libros, mi madre me ha dicho que los coloque en la estantería. La estantería tiene 3 compartimentos. ¿Cuántos libros pondré en cada uno de los compartimentos? Representalo



- Una vez que los alumnos hayan manipulado y repartido a través de dibujos, les haríamos entrar en razón que este método es muy bueno para cantidades pequeñas, pero cuando las cantidades son mayores, este proceso llega a ser interminable.

Por ello decimos que los números son mágicos, porque existe una operación matemática que nos hace repartir de una forma muy sencilla y amena grandes cantidades.

A continuación se ira explicando como se debería iniciar a los alumnos en el manejo de os números.

Tenemos 36 unidades que la tenemos que repartir entre 3 unidades. Como 36 unidades son 3 decenas y 6 unidades, 3 decenas si la podríamos dividir en 3 unidades por lo que buscaríamos un numero que multiplicado por 3 (divisor) sea igual a 3 unidades (dividendo). Colocaríamos las 10 decenas debajo del divisor y pondríamos debajo del 3 (dividendo) el resultado de haber multiplicado 3x1 y seguidamente se lo restamos.

$$\begin{array}{r}
 36 \ / \ \underline{3} \\
 - \underline{30} \quad 10 \\
 \hline
 06
 \end{array}$$

Me quedan 0 decenas por lo que bajo el 6 para convertirlo el 6 unidades y me vuelvo a preguntar. ¿qué número multiplicado por 3 es igual a 6. y seguidamente pongo un 2 unidades debajo de las 10 decenas anteriores. Y coloco el resultado de la multiplicación 3x2 debajo del 6 del divisor.

$$\begin{array}{r}
 36 \quad / \underline{3} \\
 - \underline{30} \quad 10 \\
 06 \quad \underline{+2} \\
 - \underline{6} \quad 12 \\
 0
 \end{array}$$

Sumo las 10 decenas con las 2 unidades que están en el cociente y obtengo 12 decenas. A continuación interpreto el resultado y digo que 12 libros son los que podré colocar en cada planta de la estantería.

- Ana tiene 68 cromos metidos en cuatro bolsitas que contienen cada una la misma cantidad, ¿Cuántos cromos contienen cada bolsita?

Tenemos 68 cromos que están repartidos en 4 bolsitas, por lo que tenemos que averiguar cuantos cromos hay metidos en cada una de ellas. En un primer momento le decimos a los niños que son 68 unidades, es decir 6 decenas y 8 unidades, y seguidamente le preguntamos si 6 decenas se puede repartir entre 4.

Vamos a buscar un número que multiplicado por 4 (divisor) sea igual o se aproxime a 6 decenas (dividendo), ese número es el 1.

Ponemos 10 unidades, 1 decena y 0 unidades, en el cociente y multiplicamos, 10 (cociente) por 4 (divisor), es igual a 40 unidades, y se las restamos a las 68 unidades del dividendo.

$$\begin{array}{r}
 68 \quad / \underline{4} \\
 - \underline{40} \quad 10 \\
 28
 \end{array}$$

Una vez realizada la resta tenemos 28 unidades que debemos repartir entre 4, como 2 decenas no la podemos dividir entre 4, trabajamos con las 28 unidades.

Entonces debemos buscar un número que multiplicado por 4 me de 28 o se aproxime a 28.

Ese número es el 7, entonces decimos: 7x4 es igual a 28, ponemos el 7 debajo de las unidades del cociente y el 28 (que es el resultado de la multiplicación) se lo restamos al 28 (resto).

Y sumamos las 10 unidades con las 7 unidades del divisor.

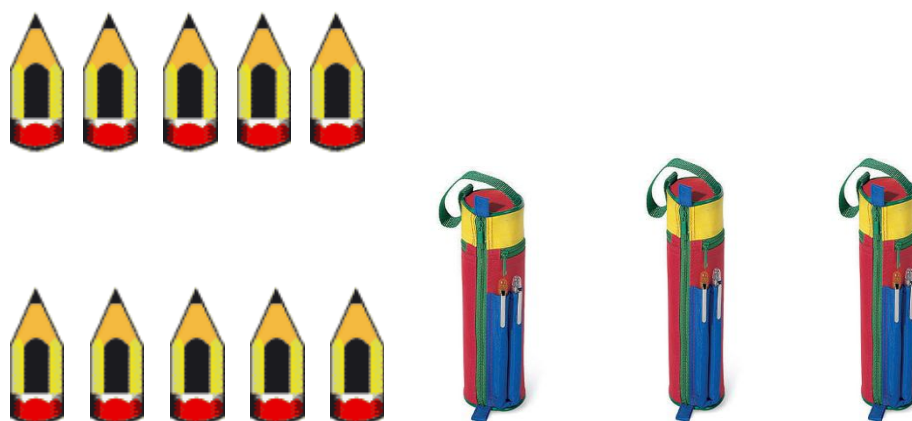
$$\begin{array}{r}
 68 \quad / \underline{4} \\
 - \underline{40} \quad 10 \\
 \underline{28} \quad \underline{+7} \\
 - \underline{28} \quad \underline{17} \\
 0
 \end{array}$$

Por ultimo interpreto el resultado y digo que 17 cromos son los que tiene Ana en cada una de las bolsitas.

PROBLEMA DE UNA DIVISION EXACTA, CON TRES CIFRAS EN EL DIVIDENDO, UNA EN EL DIVISOR Y DOS O TRES EN EL COCIENTE.

Pedro tiene en su tienda de deportes 115 lápices, esta mañana le han traído un armario para que los guarde, si el armario tiene 5 estuches. ¿Cuántos deberá meter en cada estuche para que en todos haya el mismo número de lápices? ¿Es posible? Ayuda a Pedro.

$$115 / 5 \underline{\hspace{1cm}}$$



Tenemos 115 unidades que la tenemos que repartir entre 5 unidades. Como 115 unidades se descomponen en 1 centena, 1 decenas y 5 unidades; 1 centena no la podríamos dividir en 5 unidades, así que cogeríamos un número mas, en este caso serian 11 decenas, de esta forma si podríamos repartirlas con las 5 unidades del divisor. A continuación buscaríamos un numero que multiplicado por 5 (divisor) sea igual o menor a las 11decenas (dividendo). Este numero corresponde al 2, ya que nos damos cuenta que en la tabla del 5 es el numero que mas se aproxima, lo colocaríamos como primer cociente y pondríamos debajo del 11 (dividendo) el resultado de haber multiplicado 5x2 y seguidamente se lo restamos.

$$\begin{array}{r} 115 / 5 \\ -100 \quad 20 \\ \hline 015 \end{array}$$

Me quedan 1 decenas cuando bajo el 5 del dividendo tenemos 15 unidades y nos volvemos a preguntar. ¿Qué numero multiplicado por 5 es igual o menor que 15? y seguidamente me doy cuenta que ese número es el 3, lo pongo al lado del 2 del cociente. Y coloco el resultado de la multiplicación 5x3 debajo del 15 del divisor y lo resto, dándome 0 finalmente, por lo que el reparto ha sido exacto.

$$\begin{array}{r} 115 / 5 \\ -100 \quad 20 \\ \hline 015 \quad 3 \\ -15 \\ \hline 00 \end{array}$$

Por lo que al final Pedro ha guardado en cada cajón del armario 23 lápices y no le ha quedado ninguno sin guardar.

ESTRATEGIAS:

Una herramienta adecuada a la hora de que los niños tengan que emplear la multiplicación en el algoritmo de la división es elaborar la tabla de multiplicar del número que se encuentra en el divisor, constituyendo un material útil y fácil de elaborar, que podrán tener a su disposición para realizar dicha operación.

De esta forma concienciamos a los niños que las tablas de multiplicar no acaban en el número 9, sino que estas abarcan más posibilidades y alternativas. A continuación proponemos un ejemplo:

1. Confeccionamos la tabla del número correspondiente al divisor; en este caso 23

Tabla del 23

$$23 \times 1 = 23$$

$$23 \times 2 = 46$$

$$23 \times 3 = 69$$

$$23 \times 4 = 92$$

$$23 \times 5 = 115$$

$$23 \times 6 = 138$$

$$23 \times 7 = 161$$

$$23 \times 8 = 184$$

$$23 \times 9 = 207$$

$$23 \times 10 = 230$$

2. Si tenemos que dividir 204: 23, una vez hecha la tabla, resulta más fácil buscar el número que multiplicado por este sea aproximado o igual que el dividendo.

3. Fijándonos en la tabla descubrimos que el número por el que hay que multiplicar el divisor es el 8, ya que $23 \times 8 = 184$, siendo este el número más cercano por defecto.

$$\begin{array}{r} 204 / 23 \\ -184 \quad 8 \\ \hline 20 \end{array}$$

* Si hacemos el reparto por exceso cogieramos de la tabla la multiplicación correspondiente a $23 \times 9 = 207$, y en este caso representaríamos la división de la siguiente manera:

$$\begin{array}{r} 204 / 23 \\ -207 \quad 9 \\ \hline -3 \end{array}$$

(Es decir faltan 3 unidades para que el reparto sea a partes iguales).

Esta es forma de concienciar a los niños que las tablas de multiplicar no acaban en el número 9, como nos han enseñado habitualmente, sino que estas abarcan más posibilidades y alternativas. Además nos sirve como recurso didáctico en la programación del tema.

A continuación para que sigan practicando este tipo de tablas, que inicialmente ellos han confeccionado, propondremos a los niños el siguiente ejercicio, que consta de la inversión de la multiplicación, con dicha tabla; “tabla del 23”.

$$8 \times \square = 184$$

$$3 \times \square = 69$$

$$6 \times \square = 138$$

$$9 \times \square = 207$$

$$2x \square = 46$$

$$5x \square = 115$$

También le facilitaremos problemas donde ellos tengan que decidir sobre su compra, donde mejor les convengan, así se pondrán en práctica todas las habilidades que ellos hayan adquirido para desenvolverse en su medio.

- 1) Juan quiere comprar piruletas y va a dos tiendas a preguntar su precio. En la tienda A el tendero le dice que 6 piruletas cuestan 0,18 céntimos y en la tienda B le dicen que 3 piruletas cuestan 0,15 céntimos. ¿Cuánto cuesta cada piruleta en la tienda A?, ¿y en la tienda B?, ¿en cuál de las dos es más barato?



Tienda A



Tienda B

- 2) Quiero hacerle un regalo a mis cuatro primos y no se si regalarles 12 estampas, para que se las repartan entre ellos, o 15 canicas para que hagan lo mismo. ¿Cuál de las dos opciones me resulta más conveniente regalarle, para que a todos le toque la misma cantidad y no me sobre nada?

