

## PROBLEMAS ADITIVOS Y MULTIPLICATIVOS EN PRIMARIA

(Fuente: "Proyecto de Formación en Centros".

Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica de Ponferrada)

[http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~cepc3/competencias/mates/primaria/Resoluci\\_problemasEOE%20Ponferrada.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~cepc3/competencias/mates/primaria/Resoluci_problemasEOE%20Ponferrada.pdf)

### PROBLEMAS DE ESTRUCTURA MULTIPLICATIVA

#### MULTIPLICACIÓN - DIVISIÓN RAZÓN.

Problemas en los que se establecen entre los datos y la solución una función de proporcionalidad directa.

<b>MULTIPLICACIÓN RAZÓN 1</b> Dada una cantidad de determinada naturaleza (multiplicando) y el "número de veces" que se repite (multiplicador Razón 1), se pregunta por la cantidad resultante (producto), que es de la misma naturaleza que el multiplicando.	2º-3º PRIM. 7 - 8 años	"Agustín lleva al contenedor ocho latas vacías, va cuatro veces en el día, y siempre que va lleva el mismo nº de latas. ¿Cuántas latas ha llevado en total durante el día?"
<b>MULTIPLICACIÓN RAZÓN 2</b> Dadas dos cantidades de la misma naturaleza (multiplicando y multiplicador), se pregunta por la cantidad resultante (producto) que es de la misma naturaleza.	2º-3º PRIM. 7 - 8 años	"Hay cuatro montones de manzanas, cada montón tiene treinta y dos manzanas. ¿Cuántas manzanas hay en total en los cuatro montones?"
<b>MULTIPLICACIÓN RAZÓN 3</b> Dada una cantidad de naturaleza "A" (multiplicando) y otra de naturaleza "B" (multiplicador- Razón3), se pregunta por la cantidad resultante (producto) de la misma naturaleza que el multiplicador.	2º-3º PRIM. 7 - 8 años	"Jaime compra cinco cuentos. Cada cuento cuesta tres euros ¿Cuántos euros pagó?". (Hay relación o proporción fija)
<b>DIVISIÓN PARTICIÓN / RAZÓN</b> Dada una cantidad de naturaleza "A" (dividendo) y otra de naturaleza "B" (divisor), se pregunta por la cantidad resultante (cociente) de la misma naturaleza que el dividendo.	2º-3º PRIM. 7 - 8 años	"Una colección consta de noventa y seis cromos. Su álbum tiene doce páginas. En todas ellas se pega el mismo nº de cromos. ¿Cuántos cromos se pegan en cada página?"
<b>DIVISIÓN POR AGRUPAMIENTO RAZÓN</b> Dadas dos cantidades de la misma naturaleza (dividendo y divisor), se pregunta por la cantidad resultante (cociente) de distinta naturaleza que las anteriores.	3º PRIM. 8 años.	"Una colección consta de 96 cromos. Si en cada página del álbum pegamos 8 cromos. ¿Cuántas páginas tendrá el álbum?"

## COMPARACIÓN.

Son problemas que utilizan los términos "veces más", "veces menos", "doble", "triple"...

<b>MULTIPLICACIÓN COMPARACIÓN "EN MÁS"</b> Problema de multiplicar que expresa la regla de proporción entre ambas cantidades. Dada la cantidad de uno (multiplicando) y las veces que otro la tiene de más (multiplicador), se pregunta por la cantidad resultante (producto) de la misma naturaleza que el multiplicando.	4º-5º PRIM. 9-11 años	"Juan tiene ocho euros. Luisa tiene cuatro veces más dinero que él. ¿Cuánto dinero tiene Luisa?".
<b>DIVISIÓN PARTITIVA COMPARACIÓN "EN MÁS"</b> Dada la cantidad de uno (dividendo) y las veces que otro la tiene de más (divisor), se pregunta por la cantidad resultante (cociente) de la misma naturaleza que el dividendo.	4º-5º PRIM. 9-11 años	"Luisa tiene treinta y dos euros, que es cuatro veces más que el dinero que tiene Juan. ¿Cuántos euros tiene Juan?".
<b>DIVISIÓN POR AGRUPAMIENTO COMPARACIÓN "EN MÁS".</b> Problema que se resuelve con una división por agrupación, porque el dividendo y el divisor son de la misma naturaleza. Dadas dos cantidades de la misma naturaleza (dividendo y divisor), se pregunta por el número de veces (cociente) que una es mayor que otra. Es un problema de pura comparación, puesto que no hay nada que se parezca a un reparto.	4º-5º PRIM. 9-11 años	"Antonio recibe cada fin de semana 25 euros. Su primo Daniel 100 euros. ¿Cuántas veces más recibe Daniel que Antonio?".
<b>MULTIPLICACIÓN COMPARACIÓN "EN MENOS"</b> Dada la cantidad de uno (multiplicando) y las veces que otro la tiene de menos (multiplicador), se pregunta por la cantidad resultante (producto) de la misma naturaleza que el multiplicando.	5º-6º PRIM. 10 -11 años	"Aurelio tiene 8 euros. Tiene tres veces menos dinero que Ana. ¿Cuánto dinero tiene Ana?" . INCONSISTENTE. Se resuelve con una multiplicación pero induce a restar o dividir. .
<b>DIVISIÓN PARTITIVA COMPARACIÓN "EN MENOS"</b> Problema que se resuelve con una división Partitiva. Dada la cantidad de uno (dividendo) y las veces que otro la tiene de menos (divisor), se pregunta por la cantidad resultante (cociente) de la misma naturaleza que el dividendo.	5º-6º PRIM. 10 -11 años	"Ángel tiene treinta y seis euros. Marta tiene cuatro veces menos dinero que Ángel. ¿Cuántos euros tiene Marta?".
<b>DIVISIÓN POR AGRUPAMIENTO COMPARACIÓN "EN MENOS"</b> Problema que se resuelve con una división por agrupación, porque el dividendo y el divisor son de la misma naturaleza. Dadas dos cantidades de la misma naturaleza (dividendo y divisor), se pregunta por el número de veces (cociente) que una es menor que otra.	5º-6º PRIM. 10 -11 años	"Mª Carmen tiene cuarenta y cinco euros . Félix tiene nueve euros ¿Cuántas veces menos dinero tiene Félix que Mª Carmen?".

**FÓRMULA** Son los que dependen de una fórmula. Por ejemplo los que ligan velocidad, tiempo y espacio.

<p><b>MULTIPLICACIÓN FÓRMULA</b> Equivale a un problema de Multiplicación Razón 3, aunque utiliza conceptos de espacio y tiempo que implican una mayor dificultad.</p>	<p>5°-6° PRIM. 10 -11 años</p>	<p>"Un señor recorre cuarenta y cinco Km. en una hora. ¿Cuántos Km. recorrerá en tres horas?"</p>
<p><b>DIVISIÓN POR AGRUPAMIENTO FÓRMULA</b> Equivale a un problema de División Razón por agrupamiento, aunque utiliza conceptos de espacio y tiempo que implican una mayor dificultad.</p>	<p>5°-6° PRIM. 10 -11 años</p>	<p>"Si caminas a una velocidad de cinco Km. por hora, ¿Cuántas horas tardarás en recorrer veinticinco Km.?"</p>
<p><b>DIVISIÓN PARTITIVA FÓRMULA</b> Equivale a un problema de División Razón Partición, aunque utiliza conceptos de espacio y tiempo que implican una mayor dificultad.</p>	<p>5°-6° PRIM. 10 -11 años</p>	<p>"¿ A qué velocidad irá un coche, si en 5 horas recorre 650 Km?"</p>

**COMBINACIÓN o PRODUCTO CARTESIANO.** Se establece la combinación uno a uno de los elementos de los dos factores.

<p><b>MULTIPLICACIÓN COMBINACIÓN PRODUCTO CARTESIANO 1 (PC 1)</b> Dadas dos cantidades de distinta naturaleza (multiplicando y multiplicador), se pregunta por el número de combinaciones posibles (producto).</p>	<p>5°-6° PRIM. 10 -11 años</p>	<p>"En un baile hay tres chicos y dos chicas. ¿Cuántas parejas distintas se pueden formar?"</p>
<p><b>DIVISIÓN COMBINACIÓN O PRODUCTO CARTESIANO 2 (PC 2)</b> Dada una cantidad (dividendo) y el número de combinaciones (divisor), se pregunta por la otra cantidad que se combina (cociente).</p>	<p>5°-6° PRIM. 10 -11 años</p>	<p>"En un baile hay tres chicos y algunas chicas. Se pueden formar seis parejas distintas entre ellos. ¿Cuántas chicas hay en el baile?"</p>