

# Tema 8

## Prioridad de paso

### Contenidos:

#### Área de **Educación vial**:

- Preferencias de paso: normativa y señalización.

#### Área de **Lenguaje**:

- La tilde diacrítica: los monosílabos.
- Los determinantes: artículos, demostrativos, posesivos, indefinidos y numerales.

#### Área de **Matemáticas**:

- Operaciones con fracciones: suma, resta, multiplicación y división.
- Fracciones equivalentes.
- Simplificación de fracciones.

#### Área de **Ciencias sociales**:

- Las costas españolas: formas y características.
- Los cinco sectores costeros: cantábrico, gallego, atlántico-andaluz, mediterráneo y las costas de las islas.
- Aprovechamiento de nuestras costas.

#### Área de **Ciencias naturales**:

- Los materiales: naturales y artificiales.
- Materias primas de origen mineral, vegetal y animal.
- Materias artificiales: propiedades.
- Productos derivados del petróleo y la producción de energía eléctrica.
- Las energías renovables y no contaminantes.

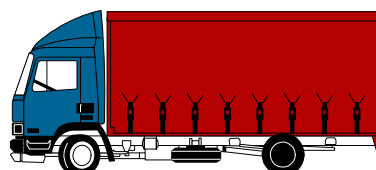
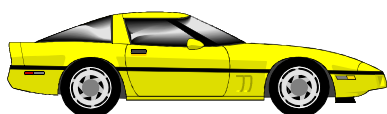
#### Área **transversal**:

- Educación ambiental: el reciclaje de los residuos.
- Educación para la salud: precauciones de los baños en las playas.

## Prioridad de paso

*Todo pasó en un momento. Yo estaba en mi ventana y cuando me quise dar cuenta estaban a punto de chocarse.*

*En mi calle están haciendo obras y solo cabe un vehículo. Un coche por un lado y un camión por otro, entraron a la vez en la calle. El del coche decía:*



*- ¡Yo he entrado en primer lugar, así que no entiendo por qué se ha metido! ¡Dé usted marcha atrás!*

*El del camión no se quedaba corto con los gritos:*

*- No señor, hemos entrado a la vez pero tiene usted que retroceder porque para un camión es más difícil la maniobra de marcha atrás.*

*Pasó un buen rato hasta que el conductor del coche lo entendió. Aunque hubieran entrado a la vez, debería retroceder él. El camión tiene más difícil maniobrar, por ser más grande o estar cargado. No hubiera sido lo mismo, le explicaba el tendero de enfrente, si hubieran sido dos coches iguales y hubieran estado en cuesta. En este caso, retrocedería el que baja y continuaría su camino el que sube.*

*En fin, entre tanto trasiego y confusión, para colmo de líos, casi atropellan a un niño que cruzaba por la esquina. El padre, que como todos los vecinos estaba asomado a la ventana, se puso a dar gritos:*

*¡Casi le pillas, casi le pillas...!*

*Bajó la madre del niño, que estaba más tranquila, y empezó a hablar con el conductor del coche. El pobre hombre estaba atacado de los nervios y la madre no hacía más que tranquilizarle diciéndole:*

*- “Tiene usted que tener más cuidado. Esta vez no ha pasado nada, pero ya sabe: tiene que dejar pasar a los peatones en las esquinas o en los pasos de peatones y, a los animales, en los sitios señalados para ello”. El pobre conductor no hacía más que prometer que así lo haría.*

*Al final se tranquilizó la calle, unos avanzaron y otros retrocedieron y todo acabó en anécdota.*

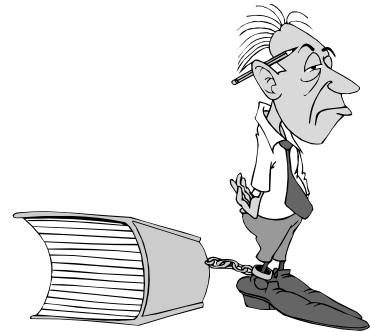
## ACTIVIDADES

1- Lee detenidamente el texto y contesta las siguientes preguntas:

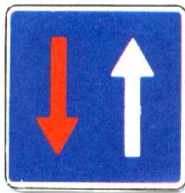
- ¿Qué situación fue la que originó el conflicto entre ambos conductores?
- ¿Qué razón alegaba el conductor del automóvil? ¿Y el conductor del camión? ¿Quién tenía razón? ¿Por qué?
- En caso de que la situación se produzca en cuesta y entre dos coches de caracteres similares, ¿quién deberá ceder el paso?
- ¿Dónde tienen preferencia los peatones respecto a los vehículos?

2- Consulta el código de la circulación y responde:

- ¿Cuál es el orden de preferencia de los distintos vehículos?
- Los conductores tiene prioridad de paso respecto a los animales, excepto ¿en qué casos?
- Los vehículos de servicios de urgencia, ¿tienen siempre preferencia? ¿Cuándo la tienen?
- ¿Se deberá ceder el paso a las filas escolares organizadas?
- ¿Cómo deberá indicar un vehículo normal que está efectuando un servicio forzado de urgencia?



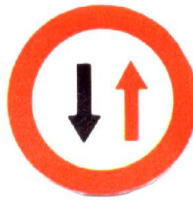
3- Consultando. si lo necesitas, el código, escribe debajo de cada señal su significado.



-----



-----



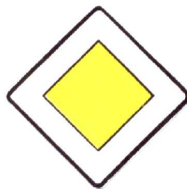
-----



-----



-----



-----



-----



-----

**¡OJO!**



Respetar siempre la prioridad de los **vehículos de urgencias**, como ambulancias o bomberos. Vidas humanas pueden estar en juego.

4- Como regla general, los monosílabos no llevan tilde. Pero algunos rompen esta regla. Así, en el texto anterior, verás la palabra **más** acentuada para diferenciarla del **mas**, que, sin tilde, tiene otro significado. Este tipo de tilde empleada para diferenciar palabras que, escribiéndose igual, tienen significado diferente, se denomina **tilde diacrítica**. Copia el siguiente cuadro:

MONOSÍLABOS QUE LLEVAN TILDE DIACRÍTICA					
no llevan tilde		ejemplos	llevan tilde		ejemplos
el	artículo	<b>el</b> coche	él	pronombre	<b>él</b> conduce
tu	determinante	<b>tu</b> coche	tú	pronombre	<b>tú</b> conduces
mi	determinante	<b>mi</b> coche	mí	pronombre	a <b>mí</b> me multaron
te	pronombre	<b>te</b> adelantó	té	sustantivo	tomaron el <b>té</b>
se	pronombre	<b>se</b> marchó	sé	verbo	no <b>sé</b> conducir
de	preposición	coche <b>de</b> carreras	dé	verbo	<b>dé</b> las luces
si	conjunción	<b>si</b> llueve, cuidado	sí	adverbio	<b>sí</b> , vi la señal
mas	conjunción	corrió, <b>mas</b> tardó	más	adverbio	acelera <b>más</b>
aun	(equivale a incluso)	frenó, <b>aun</b> con nieve en la carretera	aún	(equivale a todavía)	<b>Aún</b> no ha cambiado los neumáticos

5- Completa las siguientes oraciones con los monosílabos adecuados del cuadro:



- - Dile a Juan que te \_\_\_\_ el triángulo \_\_\_\_ señalización.
- - El coche de \_\_\_\_ hermano será para \_\_\_\_ .
- - Ocupate \_\_\_\_ de preparar \_\_\_\_ equipaje.
- - \_\_\_\_ tengo tiempo \_\_\_\_ que cambiaré el aceite al coche.
- - \_\_\_\_ comprará una motocicleta nueva \_\_\_\_ lunes próximo.
- - Solo \_\_\_\_ que su coche \_\_\_\_ lo llevó la grúa esta mañana.
- - ¿ \_\_\_\_ sirvo otra taza de \_\_\_\_ ?
- - Quise ir \_\_\_\_ rápido, \_\_\_\_ no pude, porque había tráfico.

6- En el siguiente texto, aparecen varios monosílabos de los anteriores. Pon la tilde en los que lo precisen:

*A mi me suceden cosas extrañas contigo. Vamos juntos por la carretera y tu coche se detiene y yo no se qué pasa. Si el coche fuera viejo, todavía. Pero tu lo compraste hace un mes, mas aun nuevo, va y falla. El parecía reírse de nosotros allí parado en la carretera, como tomando un te. Yo te dije: “¿quieres que le de una buena patada?” Y cuando dijiste: “Si; Y así, sin mas, se pone en marcha”.*

## Los determinantes

Los **determinantes** son aquellas palabras que acompañan al nombre y que limitan su significado. Por ejemplo, la palabra “coche”, nos sirve para indicar todos los coches; pero si digo “**mi** coche”, limito su significación, ya que ahora me refiero solo al coche que es mío. Lo mismo ocurrirá con “**ese** coche”, etc.

Existen varias clases de determinantes:

**artículos, demostrativos, posesivos, indefinidos y numerales.**

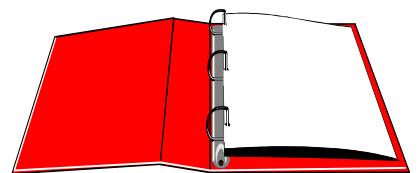
Veamos, en primer lugar, los artículos:

Los **artículos** son palabras variables (conducen con el sustantivo en género y número) que se anteponen al nombre y que nos señalan si el nombre al que acompañan es conocido (**la** bicicleta) o desconocido (**una** bicicleta). Así, los artículos podrán ser **determinados** o **indeterminados**.

- Los artículos determinados son: **el, la, los, las.**
- Los artículos indeterminados son: **un, una, unos, unas.**

## ACTIVIDADES

- 1- ¿Qué es un determinante? Escribe cinco determinantes para la palabra “motocicleta”.
- 2- Enumera las clases de determinantes que conoces.
- 3- Copia en tu libreta, en forma de cuadro, la definición de artículo, sus dos clases y cuáles son.
- 4- En el texto “Prioridad de paso” aparece un buen número de artículos. Escoge seis frases en las que aparezca, al menos, un artículo, cópialas en tu libreta y rodea con un círculo los artículos determinados y con un cuadrado los indeterminados.



## Demostrativos:

Los demostrativos son: **este, ese y aquel**, con sus respectivos femeninos y plurales (esta, esos, aquellas...).

Nos indican una proximidad o lejanía respecto al nombre al que acompañan. Así, cuando decimos **este** *camión*, estará muy cerca del hablante; si decimos **ese** *camión*, estará en un punto medio; y si decimos **aquel** *camión*, estará lejos del hablante.

5- ¿Qué nos indican los demostrativos del nombre con el que van? Pon un ejemplo que ilustre tu explicación.

6- Copia y completa en tu libreta el siguiente cuadro de los demostrativos:

DEMOSTRATIVOS		cerca	ni cerca ni lejos	lejos
singular	masculino	<i>este</i>		
	femenino			<i>aquella</i>
plural	masculino		<i>esos</i>	
	femenino		<i>esas</i>	

7- Completa las siguientes oraciones con el demostrativo que convenga:



- \_\_\_\_\_ *automóvil es el mío. ¡Sube!*
- *Fíjate en \_\_\_\_\_ montaña del fondo; hasta allí subiremos en bici.*
- \_\_\_\_\_ *furgoneta de ahí enfrente está mal aparcada.*
- *¡Hala! Ese conductor se saltó \_\_\_\_\_ semáforo del final de la calle.*
- *Perdón, ¿están ocupados \_\_\_\_\_ asientos de al lado?*
- *No pares. \_\_\_\_\_ guardia nos dice que sigamos.*

8- Realiza una breve narración (unas 10 o 12 líneas) que cuente un suceso similar al del texto “Prioridad de paso” en el que incluyas el mayor número posible de artículos y demostrativos. Clasifícalos en dos grupos.

## Posesivos:

Limitan el significado general del nombre, indicando a quién pertenece, esto es, su poseedor. Sus formas son las siguientes, según indican uno o varios poseedores.

**Un poseedor:** *mi, tu, su, mis, tus, sus.*

**Varios poseedores:** *nuestro/a/os/as, vuestro/a/os/as, su/sus.*

También podemos encontrar determinantes posesivos del tipo *mío, tuyo, suyas...* Funcionarán como adjetivo determinativo cuando van inmediatamente detrás del nombre: "Ese coche *tuyo*".



9- Haz un cuadro donde expliques la función de los posesivos e incluyas estos.

10- Escribe cinco oraciones en las que se incluyan, al menos, dos determinantes posesivos en cada una.

## Indefinidos:

Nos indican, de un modo **impreciso**, diferentes cuestiones que afectan al nombre al que acompañan, como *cantidad, intensidad, número, modo...* Por ejemplo, en la frase: "*Tengo **varias** bicicletas*", el indefinido "**varias**" alude al número de bicicletas, pero sin concretarlo.

Las formas más usuales son las siguientes:

algún (-a, -os, -as)	bastante (-s)	otro (-a, -os, -as)
mucho (-a, -os, -as)	cierto (-a, -os, -as)	poco (-a, -os, -as)
mismo (-a, -os, -as)	todo (-a, -os, -as)	ningún (-a, -os, -as)
varios (-as)	diverso (-a, -os, -as)	tanto (-a, -os, -as)

Las palabras **más** y **menos** son adverbios, pero funcionarán como determinantes indefinidos cuando preceden directamente al nombre:

Ejemplo: Echa *más* gasolina; Vete a *menos* velocidad.

11- Haz un cuadro en tu libreta donde expliques los indefinidos e incluyas las formas más usuales.

12- Escribe ocho frases que contengan un determinante indefinido y subraya este.

13- Localiza los determinantes **indefinidos** y cópialos en tu libreta.

*“Varias veces al día puedo escuchar alguna sirena de ambulancia pasar por debajo de mi casa. En algunas ocasiones pienso que dentro puede ir cualquier amigo o familiar y, si así fuese, yo querría que llegase cuanto antes al hospital, para que algún/a doctor/a le atendiera.*

*Pero, por desgracia, bastantes veces algún conductor obstaculiza tanto su paso que no puede llegar a tiempo y por muchos esfuerzos que se hagan, no pueden salvar al enfermo.*

*Pero, a lo mejor, cierto día, ese conductor es quien ocupa la ambulancia y ojalá tenga suerte de que ningún otro ciudadano le haga lo mismo que él hizo en algunas ocasiones...”*



### **Numerales:**

Limitan el significado general del nombre al hacer una precisión numérica exacta. Ejemplo: *Recorrieron solo tres kilómetros.*

Los numerales pueden ser de tres tipos: **cardinales, ordinales y fraccionarios.**

- **Cardinales:** precisan con exactitud la cantidad de objetos. Ejemplos: *Es un coche de **cuatro** cilindros; estas vacaciones conduje **mil** kilómetros.*

- **Ordinales:** determinan el lugar que el nombre ocupa en una serie ordenada. Son ordinales: *primer(o), segundo, tercer(o)...*, y también *antepenúltimo, penúltimo y último.* Ejemplo: *Es mi **primer** coche.*

- **Fraccionarios:** expresan cada una de las partes iguales en que se divide un todo. Son fraccionarios: *medio, tercera (parte), onceava (parte), doceava, etc.* Ejemplo: *Solo nos queda **medio** depósito de gasolina.*

14- En el texto que has leído de “Prioridad de paso”, ¿hay algún numeral? ¿De qué tipo es?

15- Escribe tres oraciones con cada uno de los tipos de numerales.



**Recuerda** que no debes confundir los numerales ordinales con los fraccionarios. Así, **no** se debe decir “vivo en el **onceavo** piso”, sino que diremos “vivo en el **undécimo** piso”.



16- Rodea con un círculo el numeral que sea correcto para cada una de las siguientes oraciones:

- En la carrera, la ciclista quedó en (catorceavo - decimocuarto) lugar.
- Dividieron el dinero y les tocó la (duodécima - doce - doceava) parte.
- Estoy situado el (tres - tercero) de la lista.
- Vivo en el piso (veinte - vigésimo - veinteavo).
- La (catorceava - decimocuarta) parte de los coches son españoles.

17- Completa el siguiente texto y luego clasifica los determinantes que usaste en un cuadro como el que te presentamos al final:



\_\_\_\_\_ mañana había mucha niebla. Era \_\_\_\_\_ cuarto día de vacaciones de Navidad e íbamos a esquiar.

\_\_\_ primo Juan conducía \_\_\_ coche por \_\_\_ puerto de montaña, con \_\_\_ pendiente \_\_\_\_\_ elevada. Como había \_\_\_\_\_ visibilidad, llevábamos \_\_\_ luces de cruce encendidas, así \_\_\_\_\_ vehículo nos vería.

Llevábamos \_\_\_\_\_ kilómetros de ascensión cuando, en \_\_\_ puente muy estrecho coincidimos con \_\_\_ camión. \_\_\_ primo dijo:

- Fíjate en \_\_\_ camión. Es \_\_\_\_\_ ancho y, como \_\_\_ carretera es \_\_\_\_\_ amplia en \_\_\_\_\_ puente, no podremos pasar ambos.

Yo le respondí:

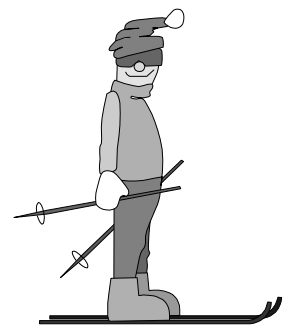
- Tendremos que dejarle pasar, ya que \_\_\_\_\_ vehículos tienen \_\_\_\_\_ maniobrabilidad, y por consiguiente, preferencia en \_\_\_\_\_ situaciones.

Pero \_\_\_ primo dijo:

- Sí, pero aunque \_\_\_ camión sea pesado y haya entrado en \_\_\_\_\_ lugar, por \_\_\_ lado tiene \_\_\_\_\_ señal de “prioridad al sentido contrario” y nos debería dejar pasar, ya que entramos en \_\_\_ puente casi al mismo tiempo.

Pronto llegó un \_\_\_\_\_ coche, y \_\_\_ conductor se detuvo detrás.

\_\_\_ camión se hizo a \_\_\_ lado y pudimos continuar \_\_\_\_\_ viaje hacia \_\_\_\_\_ estación de esquí que ya se veía al final de \_\_\_ carretera.



artículos	demonstrativos	posesivos	indefinidos	numerales

# Operaciones con fracciones

## SUMA DE FRACCIONES CON IGUAL DENOMINADOR

Para **sumar** fracciones con igual denominador, se suman los numeradores y se deja el mismo denominador. Por ejemplo:

$$\frac{4}{5} + \frac{3}{5} = \frac{4 + 3}{5} = \frac{7}{5}$$

## ACTIVIDADES

1- Realiza las siguientes sumas de fracciones:

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \quad \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \quad \frac{6}{19} + \frac{1}{19} = \quad \frac{4}{8} + \frac{2}{8} + \frac{3}{8} =$$

2- Escribe cuatro grupos de fracciones con el mismo denominador y realiza su suma.

3- Si un trabajador ha pintado los  $\frac{2}{7}$  de una carretera y otro trabajador los  $\frac{3}{7}$ , ¿cuánto han pintado entre los dos?



## RESTA DE FRACCIONES CON IGUAL DENOMINADOR

Para **restar** fracciones de igual denominador, se restan los numeradores y se deja el mismo denominador, como en el ejemplo siguiente:

$$\frac{3}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3 - 2}{5} = \frac{1}{5}$$

4- Resuelve las operaciones siguientes:

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \quad \frac{4}{3} - \frac{2}{3} = \quad \frac{7}{9} - \frac{1}{9} = \quad \frac{13}{15} - \frac{3}{15} - \frac{2}{15} =$$

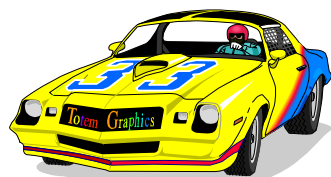
5- En una carrera de automóviles, participan cuatro coches que han recorrido del total:

Coche A ---  $\frac{5}{8}$

Coche B ---  $\frac{4}{8}$

Coche C ---  $\frac{1}{8}$

Coche D ---  $\frac{7}{8}$



- ¿Qué fracción del total ha recorrido el A más que el C?
- ¿Qué fracción ha recorrido el D más que el A?
- ¿Qué fracción del total ha recorrido el A más que el B?
- ¿Qué fracción ha recorrido el D más que el C?

6- Un padre reparte 1.500 euros. entre sus tres hijos. Si al menor le da  $\frac{1}{5}$  del dinero y al mediano  $\frac{2}{5}$ , ¿cuánta fracción del dinero dará al mayor? ¿Cuántos euros corresponden a cada uno?

*Imagina un circuito de 60 km, en el que tres ciclistas han recorrido los  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{4}{8}$  y  $\frac{8}{16}$  del total. Calcula ahora cuánto ha recorrido cada uno.*

*De los resultados anteriores, comprobamos que los tres ciclistas han recorrido el mismo espacio, siendo diferentes las tres fracciones. Podemos decir, entonces, que esas **fracciones** son **EQUIVALENTES**.*

$$\frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$$



Dos **fracciones** son **equivalentes** cuando representan el mismo valor con términos diferentes.  
Para obtener una fracción equivalente a otra, multiplicamos o dividimos el numerador y el denominador por el mismo número.

## ACTIVIDADES

7- Calcula dos fracciones equivalentes a cada una de las dadas, una multiplicando y otra dividiendo.

$$\frac{4}{6}$$

$$\frac{12}{16}$$

$$\frac{20}{100}$$

$$\frac{25}{50}$$

**SIMPLIFICAR** una fracción es encontrar la **fracción equivalente** a ella lo **más pequeña** posible. Para ello, buscamos divisores comunes al numerador y denominador.

Por ejemplo, simplificamos la fracción  $\frac{36}{54}$

El 2 es divisor del numerador y del denominador; luego:

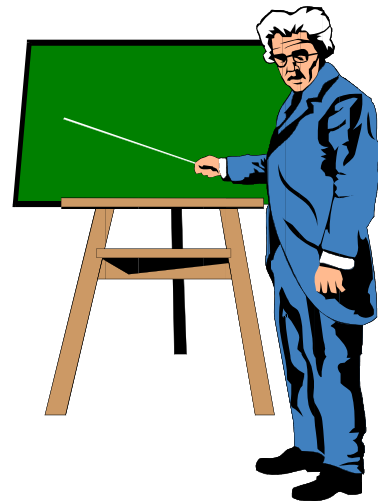
$$\frac{36}{54} = \frac{36 : 2}{54 : 2} = \frac{18}{27}$$

El 3 es divisor común del nuevo numerador y denominador, luego:

$$\frac{18}{27} = \frac{18 : 3}{27 : 3} = \frac{6}{9}$$

Otra vez podemos dividir entre tres:

$$\frac{6}{9} = \frac{6 : 3}{9 : 3} = \frac{2}{3}; \text{ Luego: } \frac{36}{54} = \frac{2}{3}; \text{ son equivalentes}$$



Para simplificar directamente una fracción calculamos el **m.c.d. (máximo común divisor)** del numerador y denominador, y dividimos ambos entre el m.c.d. Así, en el ejemplo anterior, obtendríamos que el **m.c.d.** de **36** y **54** es **18**. Entonces:

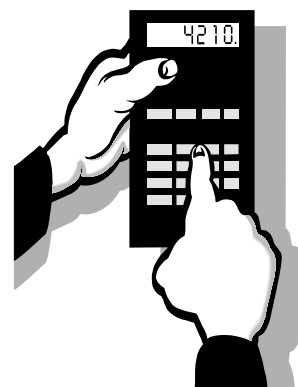
$$\frac{36}{54} = \frac{36 : 18}{54 : 18} = \frac{2}{3}$$

8- Simplifica las siguientes fracciones, dividiendo sucesivamente por divisores comunes.

$$\frac{16}{22} \quad \frac{75}{100} \quad \frac{90}{180} \quad \frac{13}{169}$$

9- Simplifica las siguientes fracciones, calculando el m.c.d.

$$\frac{88}{264} \quad \frac{100}{625} \quad \frac{116}{74} \quad \frac{18}{1008}$$



### SUMA Y RESTA DE FRACCIONES CON DISTINTO DENOMINADOR

Solo podemos sumar y restar directamente fracciones que tengan igual denominador. Por lo tanto, el primer paso será **“reducir” las fracciones a un común denominador**. Lo podemos hacer de dos maneras.

- **1º Método: Productos cruzados**. Consiste en multiplicar el numerador y el denominador de cada fracción por los denominadores de las demás. Ejemplo:

$$\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{1}{4} ; \frac{2 \cdot 6 \cdot 4}{3 \cdot 6 \cdot 4}, \frac{5 \cdot 3 \cdot 4}{6 \cdot 3 \cdot 4}, \frac{1 \cdot 3 \cdot 6}{4 \cdot 3 \cdot 6} ; \frac{48}{72}, \frac{60}{72}, \frac{18}{72}$$

- **2º Método: Mínimo común múltiplo (m.c.m)**. Consiste en tomar como denominador común el mínimo común múltiplo de los denominadores. Se actúa así:

- Se simplifican las fracciones iniciales, si se puede.
- Se halla el m.c.m. de los denominadores.
- Se coloca el m.c.m. como denominador común.
- Para hallar el numerador se divide el m.c.m. por su denominador y el cociente se multiplica por el numerador primitivo.

Ejemplo.  $\frac{2}{3}, \frac{5}{6}$  y  $\frac{1}{4}$

Como el m.c.m. de (3,6,4) es 12:

$$\frac{(12 : 3) \cdot 2}{12}, \frac{(12 : 6) \cdot 5}{12}, \frac{(12 : 4) \cdot 1}{12} ; \frac{8}{12}, \frac{10}{12}, \frac{3}{12}$$

10- Calcula las siguientes sumas de fracciones por el método de “productos cruzados”

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \quad \frac{3}{7} + \frac{8}{9} = \quad \frac{5}{6} + \frac{3}{5} = \quad \frac{1}{8} + \frac{2}{5} = \quad \frac{3}{4} + \frac{2}{3} + \frac{1}{2} =$$

11- Reduce a común denominador, por el método del m.c.m. las siguientes fracciones y calcula el resultado.

$$\frac{1}{2} + \frac{5}{6} = \quad \frac{7}{12} + \frac{5}{16} = \quad \frac{3}{10} + \frac{7}{15} = \quad \frac{11}{6} + \frac{17}{9} = \quad \frac{5}{6} + \frac{4}{9} + \frac{7}{3} =$$



12- Tres operarios de una factoría deben pintar un autobús. El primero tiene que pintar, los  $\frac{2}{5}$ ; el segundo, los  $\frac{2}{7}$ ; y el tercero,  $\frac{1}{4}$  del vehículo. ¿Lo pintarán completamente? En caso contrario, ¿cuánto les quedará por pintar?

## MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES

Para **multiplicar** fracciones, seguiremos los siguientes pasos:

- Se multiplican los numeradores y el resultado se pone como numerador de la fracción producto.
- Se multiplican los denominadores y el resultado se pone como denominador del producto.
- Se simplifica, si es posible, la fracción obtenida. Ejemplo:

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{2} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 2} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

13- Resuelve las siguientes operaciones:

$$\frac{4}{9} \cdot \frac{3}{5} = \quad \frac{3}{7} \cdot \frac{5}{6} = \quad \frac{7}{3} \cdot \frac{3}{14} = \quad \frac{2}{7} \cdot \frac{7}{18} \cdot \frac{9}{5} = \quad \frac{3}{5} \cdot \frac{4}{9} \cdot \frac{7}{10} =$$

14- Una maquina de asfaltar cobra al día 720 euros. ¿Cuánto cobrará por trabajar los  $\frac{2}{3}$  de los  $\frac{4}{5}$  de un día?



## DIVISIÓN DE FRACCIONES

Para **dividir** dos fracciones se multiplicará en cruz. Así, el numerador de la fracción resultante, se obtendrá multiplicando el numerador de la primera fracción por el denominador de la segunda; y el denominador de la fracción resultante, se obtendrá multiplicando el denominador de la primera fracción por el numerador de la segunda.

Finalmente, si es posible, se simplifica el resultado obtenido. Fíjate en el ejemplo siguiente:

$$\frac{2}{2} : \frac{5}{3} ; \frac{2}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

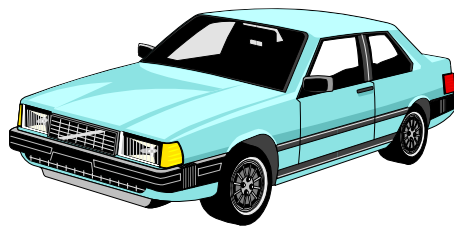
15- Realiza las siguientes operaciones:

$$\frac{3}{4} : \frac{2}{6} = \quad \frac{2}{5} : \frac{1}{4} = \quad \frac{8}{9} : \frac{5}{6} = \quad \frac{7}{8} : \frac{4}{2} =$$

$$\frac{5}{7} : \frac{3}{5} = \quad \frac{5}{6} : \frac{1}{11} = \quad \frac{5}{3} : \frac{20}{12} = \quad \frac{81}{2} : \frac{54}{3} =$$

16- El depósito de una gasolinera contiene  $8\frac{1}{2}$  de litros de gasóleo. Si queremos llenar garrafas de  $\frac{3}{4}$  de litro de capacidad, ¿cuántas podremos llenar?

17- Un automóvil circula a una velocidad de 120 kilómetros por hora. ¿Qué distancia recorrerá en tres cuartos de hora?



18- La distancia de Madrid a Alicante es de 411 km. Un coche ha recorrido ya  $\frac{1}{3}$  del trayecto. ¿Cuántos kilómetros le quedarán para llegar a Alicante?



19- Un ciclista quiere recorrer 450 km del Camino de Santiago. El primer día ha recorrido  $\frac{1}{3}$  del camino. El segundo, recorrió  $\frac{2}{5}$ . ¿Cuántas horas tardaría el tercer día si circulase a una media de 15 kilómetros a la hora?

## Los Materiales



Para la fabricación de un automóvil se emplea un buen número de materiales, bien **naturales**, es decir, obtenidos directamente de la naturaleza o bien **artificiales**, materiales que se elaboran a partir de otros materiales, como el acero.

Materiales como la madera que reviste el salpicadero de algunos automóviles o el cuero que recubre volante, asientos, etc., se obtienen de **materias primas**, que son esas sustancias naturales o poco transformadas utilizadas por la industria para elaborar sus productos.

Las materias primas pueden ser de origen vegetal, animal o mineral. Las de origen **vegetal** se obtienen de árboles o plantas, como la madera o el algodón; las de origen **animal** se obtienen de los animales, como el cuero o la seda. Como ejemplos de materias primas de origen **mineral**, podemos citar el carbón, el petróleo, los metales, etc.

Pero una gran parte de los materiales utilizados no se encuentran directamente en la naturaleza, sino que fueron fabricados por personas. Nos referimos a los materiales **artificiales**.

En un automóvil, podemos encontrar, entre otros, los siguientes materiales artificiales:

- **Plásticos**: materiales elaborados a partir del petróleo y que pueden ser duros, transparentes, flexibles..., lo que les otorga una gran variedad de funciones.

- **Vidrio**, obtenido a partir de componentes minerales fundidos. Su transparencia lo hace idóneo para ventanas y espejos.

- **Acero**, obtenido añadiendo carbono al hierro. Es un material muy resistente.

- **Fibras textiles sintéticas**: sustituyen en parte a las fibras naturales para elaborar tejidos. Algunas se obtienen a partir del petróleo.

En los últimos años se están desarrollando muchos materiales con nuevas propiedades, como resistencia al fuego, a la rotura, etc. Todos estos materiales se van incorporando paulatinamente a nuestros automóviles para lograr, así, vehículos más seguros y confortables.

---

---



## ACTIVIDADES



1- Consulta el diccionario y define los siguientes conceptos:

*natural*    *artificial*    *petróleo*    *carbono*    *sintético*    *acero*

2- En el texto se indica que existen dos tipos de materiales. ¿Cuáles son? ¿En qué se diferencia uno del otro?

3- ¿Qué entendemos por “materia prima”? Pon tres ejemplos de materias primas.

4- ¿De qué tres tipos pueden ser las materias primas? Escribe dos ejemplos de cada uno de los tipos.



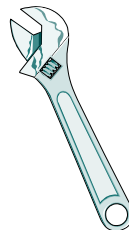
5- En nuestra vida cotidiana utilizamos un gran número de productos elaborados con materiales artificiales.

Pon cinco ejemplos de estos materiales y di para qué se usan habitualmente.

6- Los materiales tienen una serie de propiedades que hacen que sean apropiados para unas utilidades u otras: **dureza** (resistencia a ser rayados), **resistencia** (soportan grandes esfuerzos), **flexibilidad** (se deforman sin romperse), **elasticidad** (recuperan su forma tras ser deformados) o **transparencia** (dejan pasar la luz a través de ellos) son algunas de estas propiedades.

A continuación tienes una serie de materiales. Di qué propiedad o propiedades les caracterizan, para qué son útiles y por qué.

- Plástico.
- Vidrio.
- Acero.
- Fibras textiles.
- Hormigón.
- Cerámica.
- Cartón.



7- Coloca donde corresponda en la tabla siguiente los productos detallados:

*lana muelle mármol lata cartón de leche parabrisas algodón  
taza seda botella llave bolsa de plástico mimbre cobre*

NATURAL	Vegetal		Animal		Mineral
ARTIFICIAL	Duro	Transparente	Resistente	Flexible	Elástico

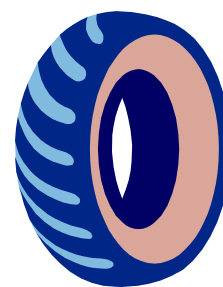


8- Piensa en la vida de los primeros hombres. ¿Qué tipo de materiales crees tú que emplearían para alimentarse, vestirse, construir sus viviendas, elaborar utensilios...? ¿Por qué crees que elegirían esos materiales? ¿En qué se diferencian de los que usamos actualmente?

9- ¿Qué materiales de los siguientes se utilizaron a lo largo de la historia para fabricar ruedas?

*pedra vidrio madera cerámica aluminio plata  
hierro acero plástico caucho cobre papel*

- ¿Por qué las primeras ruedas utilizadas por las personas eran de madera y no de caucho?
- ¿Para qué se utilizaron las ruedas de hierro y acero?
- ¿Por qué crees que la plata no se utilizó en la fabricación de ruedas, si es un metal que se conoce desde la antigüedad?
- ¿Por qué se utilizó la madera para elaborar las ruedas durante tanto tiempo? ¿Qué ventajas tiene su utilización? ¿Existen limitaciones geográficas para el uso de la madera? ¿Por qué?
- ¿Cuáles son los materiales que se utilizan en la actualidad para la fabricación de las ruedas (neumáticos y llantas) de los automóviles?



10- Nuestros automóviles necesitan combustible para poder funcionar. El más empleado es la **gasolina**. Consultando una enciclopedia, explica cómo y de dónde obtenemos la gasolina y qué otros tipos de combustibles utilizan los vehículos en la actualidad.

“Sin el petróleo, los motores de los barcos, de los aviones y de los coches se paran; se acabó el aceite y las grasas para los engranajes; se acabó el caucho sintético para los neumáticos, el plexiglás para los aviones, el cristal para los automóviles.

Nylon, tergal, orlón, insecticidas, abonos químicos, carrocerías, platos, mangueras de riego, cremas de belleza, mesa de jardín, manteles para la mesa, barnices, flores artificiales, techados, cortinas, rojo de labios, rímel, laca de uñas, prendas íntimas, lejía, esponja, cubo, cepillo de dientes, cera, gas de cocina, tinta de imprenta, asfalto, parafina, películas..., casi 300.000 productos diversos se sacan del petróleo. La catástrofe provocada en Occidente por la falta de petróleo sería inimaginable”.



*La guerra secreta del petróleo*  
J. BERGIER y B. THOMAS

11- En el texto se nos señala un buen número de productos que dejaría de haber si nos faltara el petróleo. Escoge los tres que consideres más importantes y explica por qué has elegido cada uno de ellos.

12- Describe dos aspectos de nuestra vida que deberían cambiar de un modo notable si, repentinamente, nos faltara el petróleo.

La electricidad se produce, fundamentalmente, en estos tres tipos de centrales eléctricas:

- **Central hidroeléctrica:** la fuente de energía es el *agua embalsada* que, al caer de gran altura, pone en funcionamiento un generador que produce electricidad.

- **Central térmica:** el generador funciona gracias a la fuerza del vapor. La fuente de energía más utilizada es el *carbón*.

- **Central nuclear:** la fuente de energía utilizada es el *uranio*, material altamente radioactivo.

13- Copia en tu libreta el cuadro anterior y responde:

- ¿Qué fuentes de energía utilizan cada una de las centrales anteriores?
- De las centrales anteriores ¿cuál es mejor para el medio ambiente? ¿Por qué?



14- Actualmente, y para no depender tanto del petróleo, se buscan otras fuentes de energía denominadas **renovables** (que significa que no se agotan) y **no contaminantes**. Explica, al menos, una que conozcas, ayudándote de las fuentes de información que necesites.

## Los residuos no siempre son basura

Es posible aprovechar los residuos y convertirlos en auténtica fuente de riqueza, con el doble beneficio ecológico de evitar la degradación ambiental y de ahorrar materias primas y recursos agotables. La mayor parte de la basura es **reciclable**, como materia prima para nuevo uso, alguna **recuperable**, y una fracción podría ser **retornable**.

Veamos qué contiene una bolsa de basura. Aunque su contenido es, lógicamente, variable, en la tabla siguiente os indicamos la composición media de los residuos domésticos de los españoles:

- Materia orgánica:	60 %
- Papel cartón:	16,5 %
- Diversos:	8 %
- Plástico:	5,5 %
- Vidrio:	4,5 %
- Metales:	4 %
- Trapos:	1,5%



La mayor parte de esos componentes podrían reciclarse. Reciclar es convertirlos en nuevas materias para fabricar otros productos, evitando así gastos innecesarios y aportando enormes beneficios para el medio ambiente. Sirva como ejemplo que una tonelada de papel reciclado ahorra el equivalente en madera a una tala de una docena de árboles.

Pero para que el reciclado se produzca es imprescindible la colaboración de todos, separando los distintos componentes en la bolsa de la basura y utilizando los contenedores específicos (pilas, vidrio, etc.) que se pueden encontrar en la mayoría de las ciudades españolas.

---

## ACTIVIDADES



1- Lee el texto y busca en el diccionario las siguientes palabras:

residuo    reciclable    ecológico    degradación    orgánico

2- En el texto se nos dice que aprovechar los residuos supondría un “doble beneficio ecológico”. ¿Qué es lo que quiere decir con ello?

- 3- ¿Qué otras palabras podemos utilizar para referirnos a los **residuos**?
- 4- ¿Qué diferencias encuentras entre materias *retornables* y *reciclables*? Pon ejemplos de cada una de ellas.
- 5- Cada español genera una media de un kilo de basura al día. La suma de todos estos desperdicios supone la nada despreciable cifra de 10 millones de toneladas de residuos sólidos cada año. Has podido comprobar en el texto el contenido medio de las bolsas de basura. Enumera el proceso que sigue esa basura desde que se genera hasta su vertido. Si todo va a los vertederos, ¿qué consecuencias económicas y medioambientales se producen?
- 6- Uno de los materiales más comúnmente reciclados es el papel. ¿Qué beneficios ecológicos conseguimos para el medio ambiente? Razona tu respuesta.
- 7- Según el texto, ¿para qué resulta imprescindible la colaboración de todos? ¿Por qué?



“**Oro es lo que oro vale**”, reza un refrán castellano. Esto lo saben los traperos y por esto buscan en las basuras cartones, botellas, hierros... como si fueran oro. En un cascote de botella sigue habiendo vidrio, como hay cal orgánica en un trozo de fémur de vaca, lana o algodón en un andrajo sucio, pasta vegetal en los recortes de papel viejo y esparto en la suela de una alpargata.

Juan Antonio Cabezas

- 8- ¿Qué es un refrán? Copia el refrán que aparece en el texto y explica su significado. Escribe al menos dos refranes más que conozcas y explícalos.
- 9- A continuación te enumeramos una lista de materiales de desecho. Di qué producto o productos podríamos conseguir con ellos:

Material de desecho	Productos a obtener
cascode de botella	
trozo de fémur	
andrajo	
lata de sardinas	
recortes de papel	
suela de alpargata	



## Nuestras costas



Denominamos **costas** a las tierras que bordean los mares. España, por ser una península y tener, además, dos archipiélagos, posee un gran número de territorios costeros, por lo que nuestro país está íntimamente ligado a las grandes posibilidades que las costas generan.

Las formas de las costas son diversas. En las zonas donde las montañas están próximas al mar, se forman **costas altas y rocosas**, con abundantes **acantilados**; en las zonas donde la pendiente desciende suavemente hacia el mar, se originan las **costas bajas**, con predominio de **playas**; en los lugares donde se han producido hundimientos de la corteza terrestre, se suele formar **costas recortadas**, con abundantes **rías**.

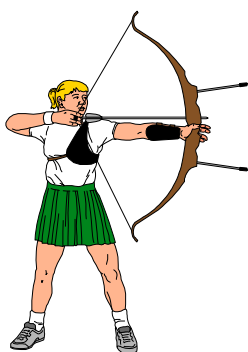
### ACTIVIDADES

- 1- Ayúdate del diccionario si lo necesitas y copia en tu libreta el significado de las siguientes palabras:



*costa*      *archipiélago*      *acantilado*      *playa*      *ría*

- 2- Fíjate en la fotografía anterior. Alguna vez habrás estado en una zona de costa. Realiza una breve descripción de un lugar costero que recuerdes.
- 3- En el cuadro anterior se nos diferencian tres tipos de formaciones costeras. ¿Cuáles son? ¿Qué características tienen cada una de ellas?
- 4- Une con flechas según corresponda:



costas altas

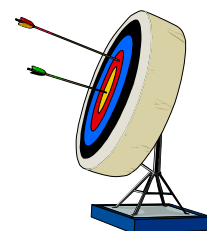
costas bajas

costas recortadas

rías

acantilados

playas

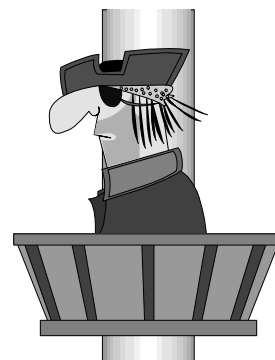


5- Ayudándote del diccionario, escribe en tu libreta la diferencia entre **cabo** y **golfo**. Fijándote en el mapa mural, escribe dos ejemplos de cada uno de ellos.

6- Dibuja un mapa de España y localiza en él los siguientes accidentes costeros:

*Punta de Estaca de Bares*  
*Cabo Machichaco*  
*Cabo de Finisterre*  
*Golfo de Vizcaya*  
*Punta de Tarifa*  
*Cabo de Peñas*  
*Golfo de Valencia*  
*Cabo de Creus*

*Cabo de Ajo*  
*Golfo de Cádiz*  
*Cabo Ortegal*  
*Golfo de Cádiz*  
*Cabo de Gata*  
*Cabo de la Nao*  
*Golfo de Almería*  
*Cabo de Palos*



7- Di en qué provincia se encuentran cada uno de los accidentes geográficos que has localizado en el ejercicio anterior.

8- ¿Cuál es el punto más al norte de la Península Ibérica? ¿Y cuál está más al sur?

*España posee un amplio litoral, con unos 6.000 km de costa.*

*Podemos distinguir cinco sectores costeros:*

- **Sector cantábrico**: *Se extiende desde la desembocadura del Bidasoa hasta la punta de Estaca de Bares. Abundan las **costas altas**.*

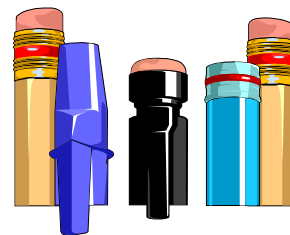
- **Sector gallego**: *Comprende desde la punta de Estaca de Bares hasta la desembocadura del Miño. Es una costa muy **recortada**, con profundos entrantes y salientes, y cuyo elemento característico son las **rías**.*

- **Sector atlántico - andaluz**: *Situado entre la frontera portuguesa y la Punta de Tarifa, es un sector de **costas bajas** y arenosas, con frecuentes **dunas**.*

- **Sector mediterráneo**: *Es muy variado. Predominan en él las **costas bajas**, con grandes y arenosas **playas**, excepto en el tramo comprendido entre la Punta de Tarifa y el cabo de Gata y en la zona norte de Cataluña, zona esta última con numerosos **acantilados**.*

- **Las costas de las islas**: *En las Baleares son abundantes las **costas altas**, con acantilados y pequeñas **calas**. En Canarias se alternan las costas bajas con las rocosas.*

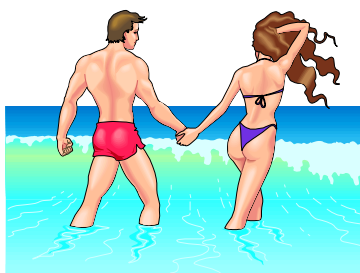
9- Ayudándote de las indicaciones del cuadro anterior, diferencia en el mapa que dibujaste anteriormente los cinco sectores costeros españoles.



10- En el **sector cantábrico** predominan las costas altas. ¿Cuál será la causa de esta característica de las costas cantábricas?

11- ¿Cuál es el elemento más característico del relieve costero de Galicia? Localiza, ayudándote del mapa mural o del atlas, cuatro rías gallegas y señálalas en el mapa anterior.

12- ¿Qué son las *dunas*? ¿En qué zona costera predominan? ¿Esta zona, por qué accidente geográfico está delimitada?



13- ¿Por qué crees que la zona costera mediterránea es la más visitada por el turismo?

14- Una zona de la costa mediterránea se caracteriza por sus abundantes **acantilados**. ¿Cuál es esta zona? ¿Por qué tendrá esta forma?

15- ¿En qué zona de las Islas Baleares predominarán más las costas altas? ¿Por qué?

16- Ayudándote del diccionario, define lo que es una *cala*.

17- Escribe el nombre de dos ciudades españolas que pertenezcan a cada uno de los cinco sectores costeros.

18- Como ya estudiaste en el tema de los ríos, las personas se asientan en aquellas zonas que puedan aportarles los mayores beneficios posibles. ¿Qué posibilidades ofrecen las costas a las personas que habitan cerca de ellas?

19- Desde tu punto de vista, ¿crees que es ventajoso vivir cerca del mar? Razona tu respuesta y, si puedes, pon algún ejemplo.

20- A continuación tienes una serie de ciudades españolas, las cuales están entre las más habitadas del país: Barcelona, Málaga, Valencia, Bilbao, Palma de Mallorca y A Coruña. ¿Qué tienen en común todas ellas? ¿Por qué crees que ocurre esta circunstancia?



## ¿Es siempre saludable un baño en la playa?



Durante el verano de 1989, a finales del mes de agosto, las autoridades sanitarias regionales procedieron a la prohibición del baño en varios tramos de la playa de Matalascañas debido a la contaminación producida por los vertidos sin depurar de aguas residuales del núcleo turístico.

El caso de Matalascañas no es el único en las costas andaluzas, toda vez que, de manera especial en playas del litoral mediterráneo, todos los veranos se reproducen las situaciones de deterioro de las condiciones sanitarias de las aguas de baño, ya que los núcleos residenciales ven aumentar de forma significativa la población residente, sin que cuenten con infraestructuras de abastecimiento o saneamiento dimensionadas de manera adecuada.

El crecimiento turístico ha supuesto, en muchos casos, un descuido incomprensible hacia nuestras costas. La limpieza es tarea de todos. Podemos hacer mucho para mantener la belleza del paisaje y para que un baño en nuestras playas sea siempre agradable, divertido, seguro y saludable.

---

---

### ACTIVIDADES

- 1- Localiza en un mapa *Matalascañas*, señala en qué provincia está y cuál es el tramo costero al que pertenece, señalando, por tanto, cuáles serán las características de dicha costa.
- 2- ¿Por qué hay contaminación en la playa de Matalascañas? ¿Es este un caso aislado o es algo común en nuestras costas?
- 3- ¿Por qué crees que es el litoral mediterráneo el más afectado por la contaminación de playas? ¿En qué fechas se acentúa esta problemática?
- 4- En el texto se nos dice que podemos hacer mucho para mantener la belleza en nuestras playas. ¿Cuáles crees tú que son las actitudes que debemos adoptar para que nuestro comportamiento no deteriore las costas?

