

Plan Educativo de Formación Básica

Nivel I

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO



Fotografía [en Flickr de Júbilo-haku](#) bajo CC

Bloque 3

“Representamos la realidad que nos rodea”

1. PRESENTACIÓN



Presentación

Orientaciones para el profesorado

Orientaciones para el alumnado

Planteamiento del supuesto

Informaciones y tareas

Información y tarea 1

Información y tarea 2

Información y tarea 3

Información y tarea 4

Información y tarea 5

Información y tarea 6

Información y tarea 7

Resolución del supuesto

Cuestionarios de evaluación

Evaluación

Autoevaluación

Anexos

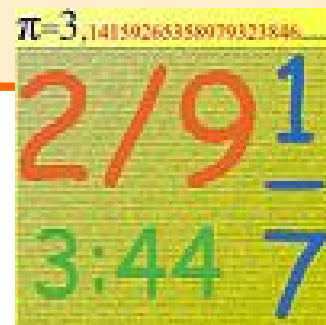


El tratamiento de este bloque está estructurado en función de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación reflejados en el bloque 3 del Ámbito Científico Tecnológico del Plan de Formación Básica para Personas Adultas: **“Representamos la realidad que nos rodea”**

Continuamente utilizamos expresiones matemáticas para plantear y resolver situaciones, siendo conveniente ir ampliando progresivamente el lenguaje matemático y su aplicación. En este sentido, los números naturales, decimales y fraccionarios indican cantidades para plantear, resolver, comunicar o cuantificar.

En muchas ocasiones recurrimos a la utilización de símbolos numéricos para la infinidad de tareas y actividades diarias: en el trabajo, en el hogar, en las compras, en viajes, en aspectos lúdicos, etc. Otras veces aparecen informaciones en distintos medios de comunicación sobre acontecimientos o estudios que, sin un conocimiento mínimo de estas expresiones, no es posible entender: medición de magnitudes, datos relativos a consumos, gastos y ahorros, estadísticas, advertencias, etc.

Es fundamental por tanto, que desde el Nivel I se comience a trabajar con los números naturales, decimales y fraccionarios, entendiendo que son diversas formas de representar una misma cantidad, es decir, la misma realidad, en función del contexto y de la situación a la que haga referencia.



Fotografía en Flickr de Aldoaldoz bajo licencia Creative Commons



Siguiendo las pautas iniciadas desde el bloque I, se incluyen indicaciones para adquirir destrezas en el manejo del cuadro menú de la calculadora como herramienta de uso cotidiano y que facilita la variedad de operaciones matemáticas que a menudo realizamos.

Otras de las herramientas que deben ir utilizándose paulatinamente son el teclado y el ratón del ordenador. Por ello, se contempla su manejo básico para iniciarse en el uso de un procesador de textos, ya que la adaptación progresiva al entorno tecnológico, es uno de los objetivos principales de este ámbito, sobre todo en la aplicación a contextos cotidianos.

Numerosas actividades se realizan actualmente mediante la aplicación informática: citas médicas, movimientos bancarios, compras, organización de viajes... y en la mayoría de ellas los cálculos numéricos adquieren protagonismo.

Debemos reflexionar sobre el hecho de que a lo largo de la historia, las ideas matemáticas han respondido a circunstancias y problemas de cada época, en relación con las distintas actividades: comerciales, agrícolas, astronómicas, etc.

Hoy día y desde una perspectiva global, nadie duda que las matemáticas están íntimamente ligadas a otras ramas de la Ciencia y la Tecnología y resuelven numerosas cuestiones de cálculo en el campo de la Biología, Medicina, Sociología, Ingeniería, Psicología y en todas aquellas en las que el pensamiento humano tiene mucho que investigar y decidir.

“Comprender las cosas que nos rodean es la mejor preparación para comprender las cosas que hay más allá.”

Hipatia (Filósofa y matemática egipcia)



El tratamiento de los contenidos del bloque 3 va encaminado a capacitar al alumnado para la incorporación progresiva de un lenguaje matemático, utilizando e interpretando expresiones con números naturales, decimales, fraccionarios, así como la representación gráfica de los mismos.

Alguien comentó en una ocasión que cuando eres capaz de entender y dominar algunos conceptos numéricos ves el mundo un escalón más arriba, por su gran conexión con lo real.

Es fundamental por tanto, facilitar los procedimientos científicos elementales que ayuden a establecer relaciones con la realidad y que sirvan de base para la continuidad con los siguientes bloques.

Para adquirir agilidad en las operaciones básicas, se continúa con el uso de la calculadora, no sólo con intención de resolver ejercicios en clase, sino como una herramienta de uso personal y cotidiano, ya que normalmente en la variedad de informaciones que nos llegan a través de folletos, prensa, anuncios publicitarios, aparecen mensajes numéricos.

Otro aspecto esencial y de gran utilidad hoy día es la utilización de un procesador de textos. Para ello, es necesario comenzar conociendo los diferentes elementos del teclado del ordenador y la función de cada tecla, así como adquirir destrezas en el manejo del ratón, ya que su uso es un gran apoyo didáctico.



Para abordar los contenidos de este bloque se ofrecen las siguientes recomendaciones:

- Este material didáctico contiene vínculos que complementan y amplían algunas informaciones y tareas. Se puede acceder a ellos mediante el clic del ratón si se usa en soporte informático o a través de los anexos que aparecen al final del bloque si se usa la edición impresa.
- Se parte de un supuesto que plantea una serie de cuestiones que el alumnado deberá resolver una vez que haya leído todas las informaciones y realizado todas las tareas.
- Se incluye un guión donde se reflejan los distintos aspectos que se van a tratar.
- A continuación se ofrecen una serie de Informaciones y tareas asociadas que constan de actividades “tipo”, las cuales están planteadas de diferentes formas para que de este modo el alumnado aprenda a responder cuestiones formuladas de distinta manera.

“Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto y pensar lo que nadie más ha pensado”

Alber Szent Györgi (1893-1986)



- No se debe comenzar a hacer ninguna tarea sin haber leído previamente la información relacionada con ella.
- Se contemplan en las tareas actividades individuales y en grupo. El trabajo en equipo posee muchas ventajas que el alumnado deberá ir descubriendo poco a poco.
- Se ofrece un cuestionario orientativo de evaluación cuyas preguntas están planteadas de distintas formas. De este modo se podrá comprobar las capacidades para interpretar las distintas cuestiones.
- Por último se incluye un cuestionario de autoevaluación. Debe insistirse en la cumplimentación del mismo ya que el alumnado debe valorar su propio proceso de aprendizaje en relación a los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas.



El bloque 3 contempla contenidos que te ayudarán a entender e interpretar diferentes mensajes precisos expresados de forma numérica y su relación con la realidad. También se incluyen informaciones relativas al uso de la calculadora. Debes familiarizarte con su manejo, para que forme parte de tus objetos personales de uso cotidiano, ya que en numerosas actividades diarias necesitas resolver operaciones de forma rápida y precisa.

Se continúa con el manejo del ratón, para ir adquiriendo poco a poco destreza en el uso de teclado del ordenador. De este modo podrás comenzar a utilizar un procesador de textos.

Para trabajar los contenidos de este bloque deberás seguir las siguientes orientaciones:

- Este material didáctico contiene vínculos. Se puede acceder a ellos mediante el clic del ratón si usas un ordenador o a través del anexo que aparece al final del bloque si utilizas la versión impresa en papel.
- Se parte de un supuesto, que te dará una idea global sobre los contenidos a tratar en este bloque y que deberás resolver al final del mismo.
- Se ofrecen una serie de tareas que deberás realizar con la ayuda de las informaciones previas. De este modo irás adquiriendo capacidades y habilidades necesarias para la resolución del supuesto.



- Es fundamental que a la hora de plantear y resolver los distintos problemas que el procedimiento llevado a cabo sea correcto. De este modo aprenderás a expresarte con un lenguaje matemático.
- No debes comenzar a hacer ninguna tarea sin haber leído previamente la información relacionada con ella.
- Se proponen actividades para realizar en equipo, ya que el trabajo en grupo desarrolla habilidades y capacidades que fomentan actitudes que no se adquieren de forma individual.
- Por último, debes prestar especial interés en completar los cuestionarios de evaluación y autoevaluación. Son recursos que te ayudan a comprobar y reflexionar sobre los conocimientos, capacidades y habilidades adquiridas.



Fotografía [en Flickr de Cedim News](#)
bajo licencia Creative Commons

“No entiendes realmente algo a menos que seas capaz de explicárselo a tu abuela.”

Albert Einstein

4. PLANTEAMIENTO DEL SUPUESTO



A continuación se expone una situación relacionada con una noticia de prensa en la que se comenta la subida del precio de los transportes públicos.

Adriana vive en la capital gaditana, en un pequeño apartamento cerca del mar. Diariamente coge varias veces el autobús porque trabaja por la mañana y asiste a clases por la tarde. Normalmente mientras desayuna echa un vistazo a algún periódico local. Hoy lee atentamente la siguiente noticia:

“El precio del billete ordinario de los autobuses urbanos se va a incrementar en tres céntimos para el próximo año. Así, pasará de 0,90 céntimos a los 0,93 a partir de principios de enero. Mientras tanto, la otra modalidad más usada, el bonobús, se ha incrementado en 20 céntimos quedando actualmente en 6,20 euros”.

Diario de Cádiz. Viernes 30 de noviembre de 2007

Como le interesa la noticia, en su casa se informa a través de Internet y aparece una información complementaria: “De los 12 millones de viajeros contabilizados el año pasado en la localidad, la mitad utilizaron el billete ordinario y dos tercios optaron por el bonobús”.



Fotografía en [Flickr Macfacizar](#)
bajo licencia Creative Commons



Responde a las siguientes cuestiones en tu cuaderno:

1. Cuando habla de la capital gaditana, se está refiriendo a la ciudad de _____, situada en el _____ de Andalucía.
2. Adriana vive en un apartamento cerca del mar:
 - ¿A que mar se refiere?
 - ¿Qué otros mares bañan las costas de nuestra Comunidad?
3. La noticia comenta dos modalidades de billete: ordinario y bonobús.
 - ¿Qué diferencia hay entre ambos?
 - ¿Qué ahorro supone el bonobús?
 - ¿Dónde se puede adquirir?
4. Si nuestra protagonista utiliza el servicio de autobús urbano para ir a trabajar por las mañanas y a clases por las tardes, de lunes a viernes. Fijándote en el precio :
 - ¿Cuántos viajes realiza a la semana? ¿Y al mes?
 - Si utiliza el billete ordinario: ¿Cuánto se gasta a la semana? ¿Y al mes?
 - Si utiliza el bonobús: ¿Cuánto ahorra a la semana? ¿Y al mes?





5. El texto indica que la mitad utilizaron el transporte urbano y los dos tercios el bonobús:

- Expresa estas cantidades de forma de fracción, decimal y gráfica.
- ¿Cuántas personas utilizaron el año pasado el billete ordinario?
- ¿Cuántas utilizaron el bonobús?

6. Expresa por escrito y utilizando el ordenador un comentario sobre las ventajas e inconvenientes del uso de transporte público desde los puntos de vista:

- Personal
- Económico
- Medioambiental

7. Trabajo en equipo: imagina que quieres pasar un fin de semana en Madrid. Infórmate sobre el coste del viaje, si te desplazas desde tu localidad, utilizando los siguientes medios de transporte.

- Autobús
- Tren
- Tren de alta velocidad
- Coche particular
- Avión



Fotografía en Flickr de John T2009
bajo licencia Creative Commons



A continuación se ofrecen las informaciones relacionadas con los contenidos del bloque. Cada información lleva asociada una serie de tareas con las que se pretenden que se adquieran las habilidades necesarias para poder responder a todas las cuestiones del supuesto inicial.

Información y Tarea nº 1. **La comunicación mediante números fraccionarios y decimales.**

- Concepto y representación gráfica de una fracción.
- Términos de una fracción.
- Lectura y escritura de fracciones.

Información y Tarea nº 2. **Operaciones con fracciones.**

- Operaciones básicas con números fraccionarios.
- Fracciones equivalentes.
- La fracción de un número.

Información y Tarea nº 3. **Necesidad de utilizar los números decimales.**

- La expresión con números decimales.
- Lectura y escritura de números decimales.
- Ordenación de números decimales.

Información y Tarea nº 4. **Operaciones con euros y céntimos.**

- Resolución de operaciones con números decimales, euros y céntimos.



Información y Tarea nº 5. **Uso de la calculadora.**

- Utilización de la calculadora con números decimales.

Información y Tarea nº 6. **Manejo del teclado del ordenador.**

- Conocimiento básico de las distintas teclas.
- Consejos sobre su uso.

Información y Tarea nº 7. **Introducción a un procesador de textos.**

- Manejo básico del teclado y ratón del ordenador para su uso en un procesador de textos.
- Nociones elementales sobre el procesador de textos.



Fotografía en Flickr de Pickup.
bajo licencia Creative Commons

5.1. Información 1:

La comunicación mediante números fraccionarios y decimales



Los números naturales permiten cuantificar y reflejar ciertas magnitudes. El número de personas, el número de platos, el número de tenedores... Sirven para bastantes cosas, pero no para todas. No valen para aquello que se puede hacer trozos, no valen para aquello que se puede partir, fraccionar. Con números naturales no podemos representar las partes de un todo. En este caso, los decimales y fraccionarios, que surgen de esa necesidad, sirven para representar y expresar partes.

Imagínate estas situaciones: a temperatura ambiente marca diecinueve grados y medio; ganó la carrera por 8 centésimas o las tres cuartas partes del planeta están cubiertas por agua. ¿Cómo lo escribimos numéricamente? En estos casos hemos de recurrir a números **decimales** y **fraccionarios**. Ambos conceptos son dos formas de expresar la misma realidad.

Para entender el concepto de número decimal vamos a comenzar con los números fraccionarios.

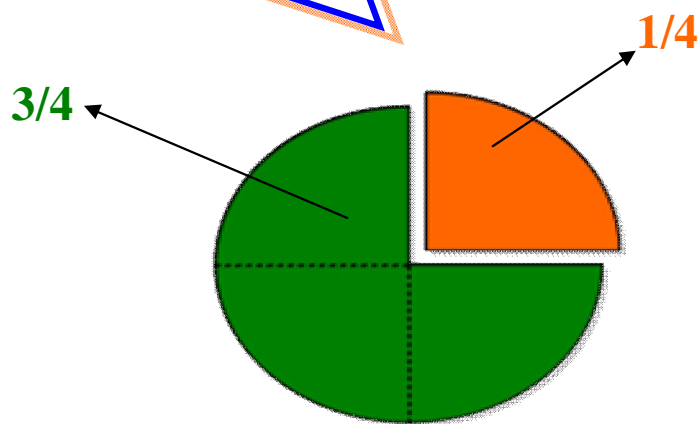
1. Concepto y representación gráfica de una fracción

A menudo en el lenguaje cotidiano nos resultan familiares expresiones como la mitad de la tarta, un cuarto de jamón, la tercera parte del depósito, etc. En estos casos se están utilizando fracciones o números fraccionarios y podemos definir este concepto de las siguientes maneras.


- Una expresión matemática que indica cada una de las partes iguales en las que dividimos la unidad.
- Si dividimos la unidad en partes iguales, cada una de ellas es una fracción.
- La fracción es el cociente indicado entre dos números.




Observa el siguiente dibujo: es la forma gráfica de representar una fracción. Imagina que es una tarta, una plantilla, un trozo de papel,...y lo dividimos en cuatro partes iguales. Cada una de esas partes es un cuarto, dos partes serán dos cuartos, tres partes tres cuartos y las cuatro partes serán cuatro cuartos, o lo que es lo mismo, el total, es decir, la unidad.



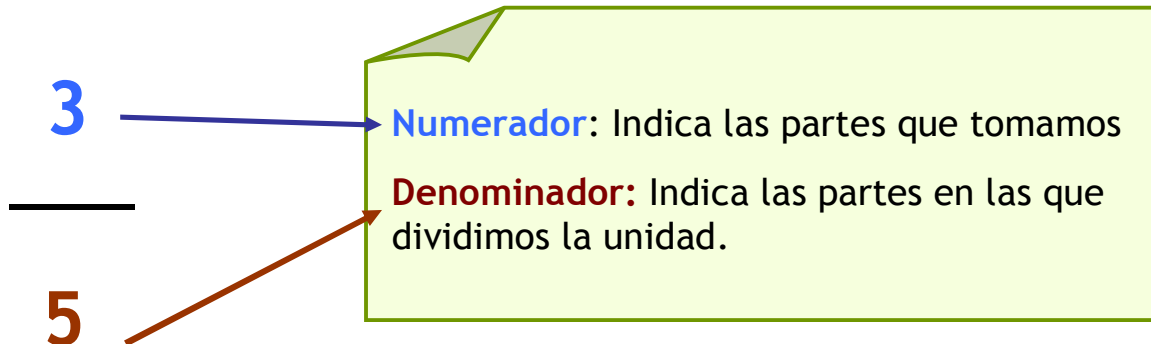
Por tanto, la expresión un cuarto podemos representarla de las siguientes formas:



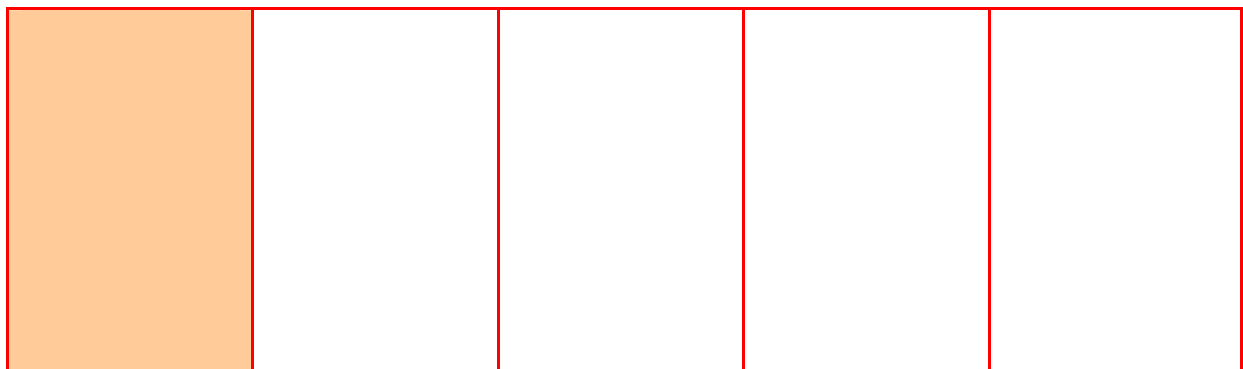
Gráfica	Fracción	División	Decimal
	$1 / 4$	$1 : 4$	0, 25



2. Términos de una fracción



- Cuando los dos términos de la fracción son iguales, el resultado expresa la unidad, es decir, es igual a 1. Ejemplo $5/5 = 1$
- Cuando el denominador es mayor que el numerador, expresan cantidades menores que la unidad, es decir, es menor que 1: Ejemplo $1/5 < 1$
- Cuando el denominador es menor que el numerador, expresan cantidades mayores que la unidad, es decir, es mayor que 1. Ejemplo: $5/2 > 1$



$1/5$



3. Lectura y escritura de fracciones

Para leer fracciones se procede de la siguiente manera:

- En primer lugar se lee el numerador tal y como está, como cualquier número cardinal.
- A continuación se lee el denominador.
 - Si está comprendido entre 2 y 10, se nombra del siguiente modo: medio, tercio, cuarto, quinto, sexto, séptimo, octavo, noveno y décimo.
 - Si es mayor que 10, se le añade al número la terminación “avo”

3/5	Tres quintos
4/11	Cuatro onceavos
20/30	Veinte treintavos
4/10	Cuatro décimos

Mensajes como estos aparecen diariamente en los distintos medios de comunicación:

“Las tres cuartas partes del planeta están cubiertas de agua.”

“El volumen sanguíneo corresponde a una doceava parte del peso corporal”

“La tercera parte de la población del planeta carece de servicios sanitarios”

“En 1990 dos quintos de la población suiza tenía menos de 20 años”

Tarea 1:

La comunicación con números fraccionarios y decimales

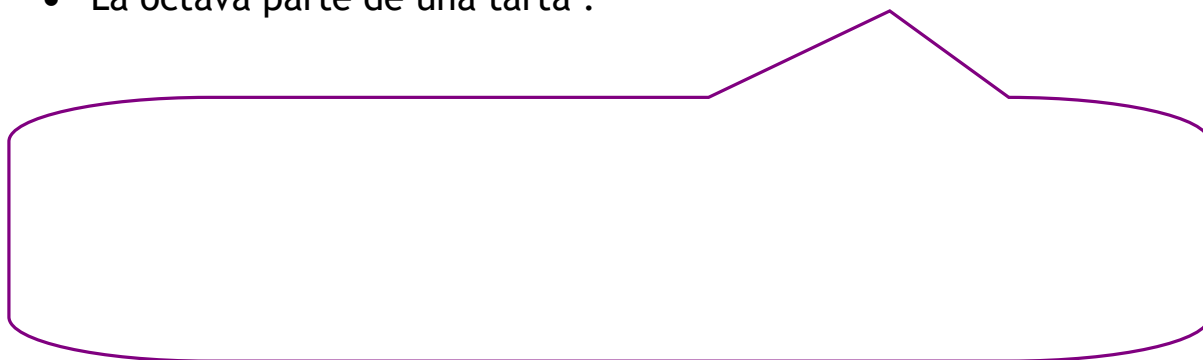


T1.1. Representa de forma gráfica y en forma de fracción las siguientes expresiones:

Expresión	Gráfica	Fracción
La mitad de la capacidad de un depósito		
Los dos quintos de un litro		
Los tres octavos de un kilo		
La décima parte de un metro		

T1.2. Expresa en forma de fracción las siguientes cantidades y a continuación ordénalas de menor a mayor, utilizando los símbolos correspondientes.

- La cuarta parte de la población mundial :
- La quinta parte de un depósito :
- La décima parte de un recorrido :
- La octava parte de una tarta :





T1.3. Escribe 3 fracciones comprendidas entre $\frac{2}{20}$ y $\frac{15}{20}$.

T1.4. De las siguientes fracciones di cuáles son mayores, menores o iguales que la unidad. Indícalo utilizando los símbolos correspondientes.

$\frac{4}{8}$	$\frac{10}{4}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{20}{25}$	$\frac{15}{10}$	$\frac{9}{9}$

T1.5. Escribe cinco fracciones para cada caso:

- Que tengan el mismo denominador y que sean menores que 1.

- Que tengan distinto denominador y sean mayores que 1.

5.2. Información 2: Operaciones con fracciones



1. Operaciones básicas con números fraccionarios.

Hasta ahora hemos realizado las distintas operaciones básicas con números naturales. Imagínate que extraemos las dos séptimas partes de un depósito y a continuación un séptimo. Con esta información, expresada en forma de fracción, podemos averiguar la cantidad total que hemos extraído y lo que queda.

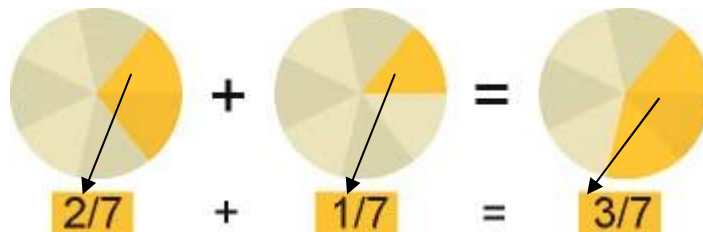
Suma

Para sumar fracciones con el mismo denominador sumamos los numeradores y dejamos el mismo denominador.

Por tanto, para calcular la cantidad total que hemos extraído, sumamos las dos fracciones del siguiente modo:

$$2/7 + 1/7 = 3/7$$

Representado de forma gráfica:



Fotografía [en Banco de Imágenes Cnice](#) bajo
licencia Creative Commons

Resta

Para restar fracciones con el mismo denominador, se restan los numeradores y se deja el mismo denominador.

En el ejemplo anterior, si queremos averiguar la cantidad que queda en el depósito, procederemos del siguiente modo:

$$7/7 - 3/7 = 4/7$$



Multiplicación

Para multiplicar fracciones con igual o distinto denominador se multiplican los numeradores y a continuación los denominadores.

Fíjate en el siguiente ejemplo:

$$2 / 5 \times 3 / 4 = 6 / 20$$

Se ha procedido multiplicando 2×3 y el resultado se coloca en el numerador y a continuación 5×4 y el resultado se sitúa en el denominador.

División

Para dividir fracciones con el mismo denominador, se multiplica el numerador de la primera por el denominador de la segunda y a continuación el numerador de la segunda por el denominador de la primera.

Fíjate en el siguiente ejemplo:

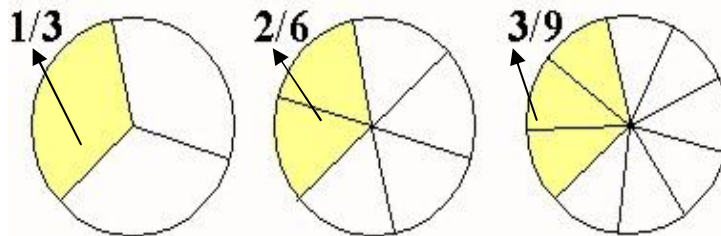
$$1 / 2 : 3 / 4 = 4 / 6$$

Se ha procedido multiplicando 1×4 y el resultado se sitúa en el numerador y a continuación 2×3 , siendo el resultado el denominador de la fracción resultante.



2. Fracciones equivalentes.

Si te fijas en el siguiente gráfico, la zona coloreada ocupa la misma cantidad en los tres. Sin embargo, están representadas por fracciones con números diferentes. *Las tres fracciones: $1/3$, $2/6$ y $3/9$ son fracciones equivalentes, porque aunque tengan distintos números en los términos de la fracción, representan la misma cantidad. Es lo mismo extraer $1/3$ de un depósito que $2/6$ o que $3/9$.*



Imagínate que quieres saber si $2/5$ y $8/20$ son equivalentes. ¿Cómo podemos averiguarlo sin necesidad de realizar el gráfico?. Para ello procedemos de la misma manera que al dividir fracciones, es decir:

$$2 \times 20 \text{ y } 5 \times 8$$

Si el resultado coincide, entonces son equivalentes. En este caso:

$$2 / 5 \text{ y } 8 / 20 \text{ son equivalentes porque: } 2 \times 20 = 8 \times 5 = 40$$

Basándonos en el gráfico anterior ¿Cómo podemos calcular fracciones equivalentes a una dada?. Se deduce que si multiplicamos o dividimos el numerador y denominador de una fracción por el mismo número, el resultado no varía, es decir, resultan fracciones equivalentes. Por ejemplo, tenemos como referencia $1/3$

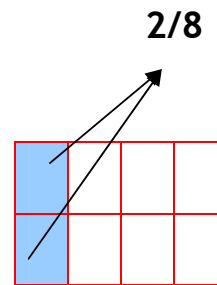
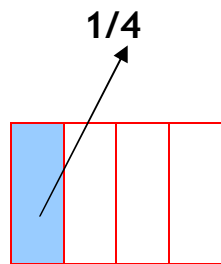
$$1 / 3 = 1 \times 2 / 3 \times 2 = 2 / 6$$

$$1 / 3 = 1 \times 3 / 3 \times 3 = 3 / 9$$



Siguiendo con el razonamiento anterior, para simplificar fracciones, es decir, buscar una fracción equivalente, pero con los términos más pequeños posibles, basta dividir el numerador y denominador por el mismo número. Ejemplo:

Simplificamos $2/8 \implies 2:2$ y $8:2 \implies 1/4$



2. Fracción de un número.

Fíjate en la siguiente noticia “*Los 2/5 del presupuesto familiar del mes de diciembre se destinan a artículos navideños*”. En el caso de Adriana que tendrá unos ingresos de 1.500 euros. ¿Qué cantidad supone?

Para averiguarlo se calculan los 2/5 de 1.500. Para ello procedemos del siguiente modo: Se multiplica 2 por 1.500 y el resultado se divide por 5.

$$2/5 \text{ de } 1.500 = \frac{2 \times 1.500}{5} = 3.000 : 5 = 600$$

Por tanto, para calcular la fracción de un número, se multiplica el numerador por dicho número y el resultado se divide por el denominador.

Tarea 2: Operaciones con fracciones



T2.1. En una conferencia sobre el cambio climático, $\frac{1}{5}$ de las personas asistentes afirma no tener nociones claras sobre el tema, la tercera parte ha escuchado alguna vez información sobre el mismo y el resto tienen claro los aspectos principales.

- ¿Qué fracción supone este último grupo?

T2.2. Las tres cuarta partes de la superficie del planeta están cubiertas por agua. ¿Qué cantidad supone el resto?:

- Exprésalo en forma de fracción y gráfica.
- Escribe cinco fracciones equivalentes a tres cuartos.

T2.3. Une con flechas las operaciones con su resultado:

$\frac{1}{10} + \frac{2}{10} + \frac{3}{10}$	●	●	1
$\frac{5}{5} - \frac{4}{5}$	●	●	$\frac{5}{9}$
$\frac{2}{9} + \frac{4}{9} - \frac{1}{9}$	●	●	$\frac{3}{10}$
$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$	●	●	$\frac{8}{15}$
$\frac{1}{5} : \frac{2}{3}$	●	●	$\frac{6}{10}$
$\frac{3}{7} + \frac{1}{7} + \frac{2}{7}$	●	●	$\frac{8}{9}$
$\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$	●	●	$\frac{6}{40}$
$\frac{2}{9} : \frac{1}{4}$	●	●	$\frac{6}{7}$



T2.4. Al simplificar fracciones, llega un momento que ya no puedes seguir, porque has encontrado la fracción equivalente con los términos más pequeños. Se le denomina entonces “*fracción irreducible*”.

- Según la información anterior, busca la fracción irreducible:
 - $10/20$
 - $27/30$
 - $25/35$
 - $10/100$

T2.5. De las 800 personas matriculadas en un Centro de Educación Permanente, los tres quintos, afirman no tener conocimientos de inglés, el resto tiene cierta idea aunque sea a nivel básico.

- ¿Qué fracción tiene ciertos conocimientos básicos de inglés?
- ¿Cuántas personas afirman no haber estudiado nunca inglés?
- ¿Cuántas sí han estudiado inglés anteriormente?
- Infórmate sobre las posibilidades que ofrecen los Centros de Educación Permanente para el acercamiento a una lengua extranjera, tanto a nivel presencial como semipresencial.

- *Para más actividades relacionadas con las fracciones pincha en: [Anexo 1](#)*

5.3. Información 3: Necesidad de utilizar los números decimales

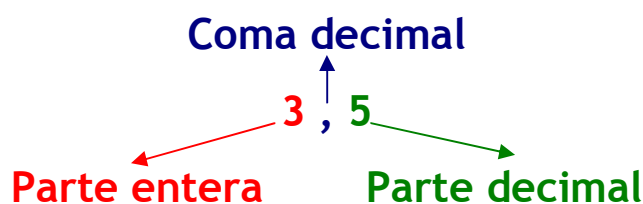


1. La expresión mediante números decimales.

Los números decimales podemos considerarlos como una expresión de equidad, es decir, nos permiten realizar repartos de la forma más exacta posible, es decir, nos permite que sobre lo mínimo, en caso de divisiones que no son exactas.

¿Podríamos decir que existe algún número mayor que 3 y menor que 4? Pues realmente encontramos infinitos números decimales entre el 3 y el 4 y entre dos números naturales elegidos al azar.

Un número decimal consta de dos partes, ambas separadas por una coma “decimal”.



Vamos a retomar el concepto de fracción, ya que todo número decimal se puede expresar en forma de *fracción decimal*. Si dividimos la unidad en diez partes iguales y tomamos una lo podemos expresar:

- En forma de fracción decimal, ya que el denominador es la unidad seguida de ceros: $1/10$
- En forma decimal, es decir, dividimos 1 entre 10, siendo el resultado una décima: $0,1$



- Si en vez de 10 partes, dividimos la unidad en 100, 1000 ó 10.000 partes iguales el resultado será:

Fracción decimal	Número decimal	Lectura del número decimal
$1/10$	0,1	Una décima
$1/100$	0,01	Una centésima
$1/1.000$	0,001	Una milésima
$1/10.000$	0,0001	Una diezmilésima

- Las centésimas y milésimas son decisivas en momentos como éstos:



Fotografía en [Flickr](#) de Gatogrunge
bajo licencia Creative Commons



2. Lectura y escritura de números decimales

Para leer o escribir con letras un número decimal, se nombra en primer lugar la parte entera y a continuación la parte decimal. Ejemplo:

- 3,48 : Tres enteros, cuarenta y ocho centésimas
- 123,7: Ciento veintitrés enteros, siete décimas
- 0,678: Seiscientas setenta y ocho milésimas

3. Ordenación de números decimales

Imagina que en una carrera, el grupo de atletas llega a la meta con las siguientes marcas:

10,27 - 9,98 - 10,31 - 9,9 - 10,523

Queremos saber quién recibirá el trofeo. Para ello, ordenamos las cantidades de menor a mayor, siguiendo las siguientes consideraciones.

- El número decimal es mayor, cuanto mayor sea su parte entera.
- Si la parte entera es igual o no tiene parte entera, se igualan los decimales, añadiendo ceros en los casos que no tengan el mismo número de decimales. En este caso nos fijamos en el que tenga la décima mayor, luego la centésima y así sucesivamente.

Información 3



Siguiendo las indicaciones anteriores, igualamos el número de decimales:

- 10,270
- 9,980
- 10,310
- 9,900
- 10,523

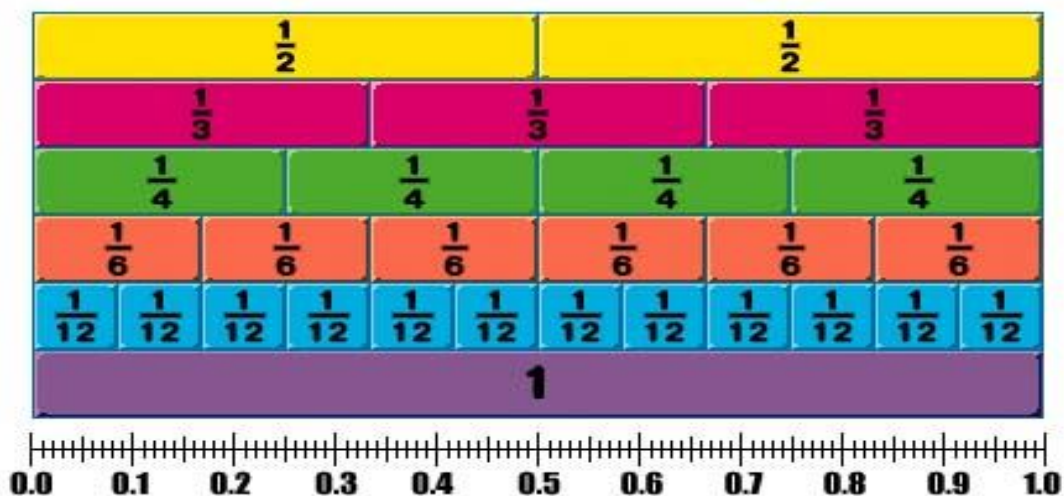


Fotografía en Flickr de Jdlasica bajo licencia Creative Commons

Por tanto, el orden de llegada a la meta sería el siguiente:

$$9,9 < 9,98 < 10,27 < 10,31 < 10,523$$

Como resultado, ganará el trofeo la persona que ha obtenido la marca más baja, siendo en este caso: **9,9**



Fotografía en Google de jumadi7

Tarea 3:

Necesidad de utilizar los números decimales



T3.1. De los siguientes números decimales:

13,76 - 1.245,0789 - 0,897 - 45,67 - 356,80 - 2,564 - 245,009

- Señala la unidad, decena, centena, unidad de mil, décima, centésima, milésima, diezmilésima

Número	Unidad	Decena	Centena	Unidad de mil	Decena de mil	Centena de mil	Milésima	diezmilésima
13,76								
1.245,8								
0,8975								
45,603								
356,80								
2,009								

- Ahora escribe las cantidades con letras.

13,77 :

1.245,8 :

0,8975 :

45,603 :

2,009 :

T3.4. Los pesos de cinco personas expresados en kilogramos son: 58,64 - 60,45 - 60,4 - 57,9 - 58, 5. Ordena estas cantidades de menor a mayor



T3.2. Relaciona las expresiones de la columna de la izquierda con las de la derecha que indiquen el mismo resultado:

2,35	$55 / 10$
137, 098	$459 / 10$
0,55	$137.098 / 1.000$
3,1	$235 / 100$
45,9	$31 / 10$

T3.3. Si conecto el climatizador de mi coche, la temperatura asciende de 22° a $23,45^\circ$.

- Escribe cinco cantidades comprendidas entre estas dos.

T3.4. Los pesos de cinco personas expresados en kilogramos son: 58,64 - 60,45 - 60,4 - 57,9 - 58, 5. Ordena estas cantidades de menor a mayor

T3.5. Completa:

- 1 decena son _____ unidades.
- 1 unidad son _____ milésimas.
- 1 centésima son _____ milésimas.
- 1 centena son _____ décimas.
- 1 unidad don _____ centésimas



Fotografía en Flickr de Antonio Martinez bajo licencia Creative Commons

5.4. Información 4: Operaciones con euros y céntimos



1. Resolvemos operaciones con decimales, euros y céntimos

En multitud de ocasiones encontramos informaciones con números decimales. Un claro ejemplo de ello es nuestro sistema monetario. El 1 de enero de 2002, empezaba a circular en nuestro país la nueva moneda, el euro. Una de sus características era la reaparición de los céntimos.

Constantemente aparecen cantidades con números decimales: ticket de la compra, facturas, recibos, extractos bancarios, folletos publicitarios, y otras muchas actividades que en la actualidad van sustituyéndose de forma paulatina por las gestiones on-line.

Esto crea la necesidad de saber interpretar estas informaciones, que a menudo llegan de forma vertiginosa. Las operaciones con euros, céntimos y números decimales en general, son fundamentales para la economía familiar. Debemos ser capaces de realizar cualquiera de estas actividades con un conocimiento adecuado de ellas, desde comprobar si nos han devuelto el cambio correctamente, hasta rellenar un talón bancario de forma autónoma, con la habilidad y rapidez necesarias.

Las operaciones con euros y céntimos se realizan de la misma forma que con cualquier número decimal, teniendo en cuenta que:



Fotografía [en Flickr de Antonio Martinez](#)
bajo licencia Creative Commons

$1\text{€} = 100 \text{ céntimos}$



Suma

Vamos a partir de la siguiente situación: Adriana tiene un saldo en la cuenta corriente de 890,56 euros y le ingresan unos atrasos que ascienden a 98,5 euros.

- Para calcular el total, hemos de sumar las dos cantidades colocándolas en columna y coincidiendo las comas.
- A continuación sumamos como si fuesen números naturales y seguimos manteniendo la coma en su lugar.

$$\begin{array}{r} 890,56 + 98,5 = \qquad \qquad \qquad 890,56 \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad + \underline{98,5} \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad 989,06 \end{array}$$

Resta

Partimos ahora de una situación diferente. El saldo de Adriana sigue siendo 890,56 euros, pero esta vez le cargan un recibo de un pago que efectuó con tarjeta de 23,89 euros.

Para calcular el dinero que le queda, restamos al saldo la cantidad correspondiente al pago efectuado.

- Para ello se colocan los números en columna, coincidiendo las comas.
- A continuación se restan como si fuesen números naturales manteniendo la coma en su lugar.

$$\begin{array}{r} 890,56 - 23,89 = \qquad \qquad \qquad 890,56 \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad - \underline{23,89} \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad 866,67 \end{array}$$



Fotografía [en Flickr de Will Spaetzel](#) bajo licencia Creative Commons



Multiplicación

Adriana quiere saber cuánto le supone al mes el envío de mensajes a través de su móvil. Cada uno le cuesta 0,15 € y cada día manda al menos un mensaje.

Para calcular el importe de un mensaje mensual, multiplicamos 30 por 0,15. En la multiplicación con números decimales puede ocurrir que:



Fotografía [en Flickr de Cogdogblog](#)
bajo licencia Creative Commons

- Los dos términos sean números decimales (ejemplo: $23,4 \times 5,6$)
- Un término sea número decimal y el otro natural, (ejemplo : $30 \times 0,15$)

En ambos casos se suman los decimales de los dos términos y se coloca la coma en el resultado.

Por tanto, para calcular el coste de los mensajes se procede del siguiente modo:

$$\begin{array}{r} 0,15 \times 30 = \\ \times \quad 30 \\ \hline 4,50 \end{array}$$

Diagram illustrating the multiplication of 0,15 by 30. A green arrow points from the two decimal places of 0,15 to the text "2 decimales". An orange arrow points from the result 4,50 to the text "2 decimales".

División

Las divisiones donde intervienen números decimales pueden ser de varios tipos. Cada una se resuelve de un modo diferente:

Información 4



1^{er} caso: División de un número natural por uno decimal. Ejemplo: me compro un móvil que tiene de saldo 50€. ¿Cuántos mensajes puedo enviar si cada uno cuesta 0,2 céntimos?

Solución: 250 mensajes

$$\begin{array}{r} 50 \quad | \quad 0,2 \\ \downarrow \quad \downarrow \text{1 decimal} \\ 500 \quad | \quad 2 \\ 0 \quad | \quad 250 \end{array}$$

2^o caso: División de un número decimal por uno natural. Ejemplo: Ana desea perder 6,4 kilos en cuatro semanas. ¿Cuánto deberá perder en cada una?

Solución: 1,6 kilos

$$\begin{array}{r} 6,4 \quad | \quad 4 \\ - 4 \quad \downarrow \\ \hline 24 \\ - 24 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ \hline 1,6 \end{array}$$

3^{er} caso: División de dos números decimales:

Solución: 1,25

$$\begin{array}{r} 0,25 \quad | \quad 0,2 \\ \downarrow \quad \downarrow \text{1 decimal} \\ 2,5 \quad | \quad 2 \\ 0 \quad | \quad 1,25 \end{array}$$

- Si deseas información para resolver multiplicaciones y divisiones con números decimales por la unidad seguida de ceros pincha en [Anexo 2](#).

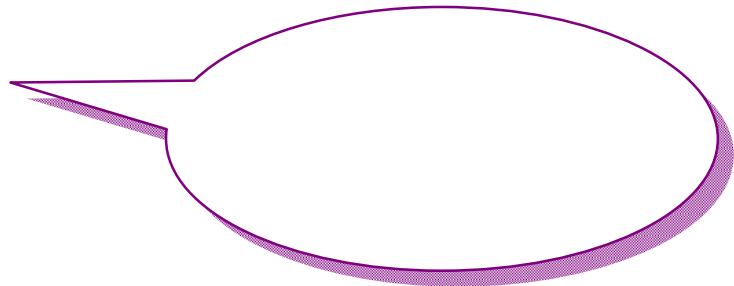
Tarea 4:

Operaciones con euros y céntimos



T4.1. En varios folletos publicitarios, aparecen ofertas de teléfonos móviles. Si ofrecen las mismas prestaciones y quieres comprar el más barato, ¿cuál te interesa más?

- modelo A: 56,78€
- modelo B: 55,90€
- modelo C: 55,9€
- modelo D: 55,95€

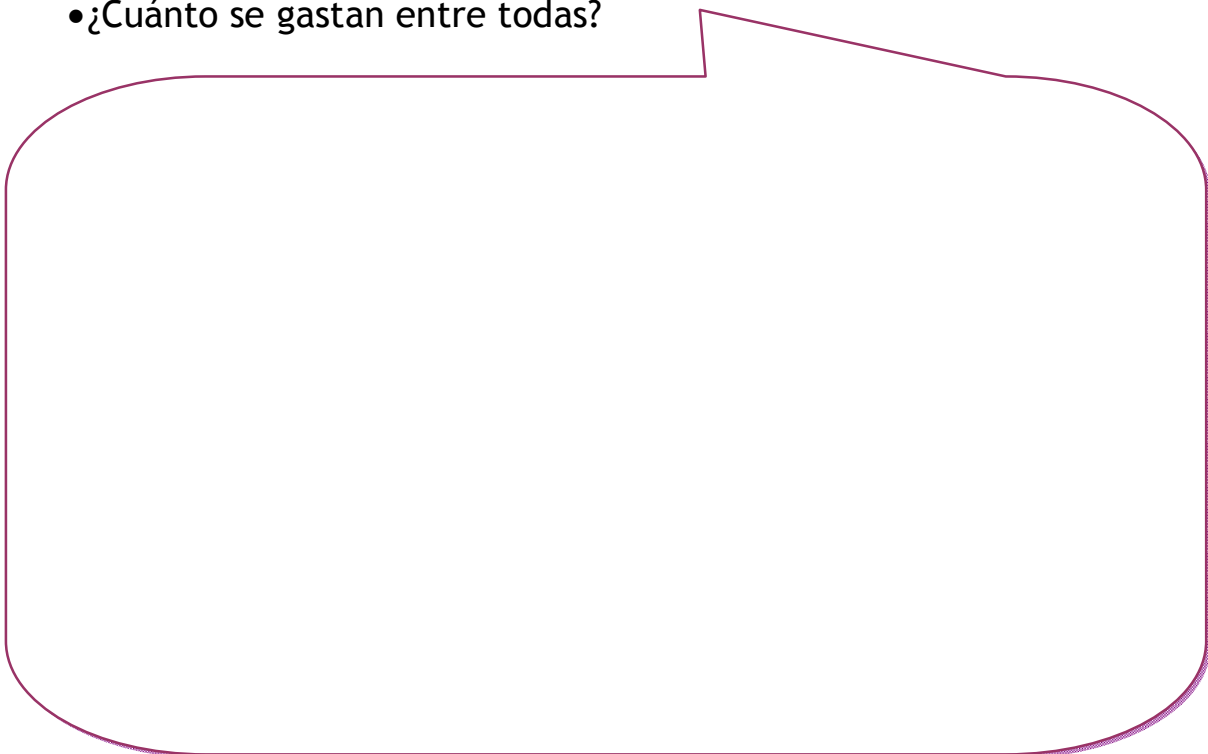


T4.2. Adriana va al cine con tres amigas. Como tienen el carné de estudiante, la entrada les cuesta 4,5€ y cada una pide el menú nº3 que consta de bolsa mediana de palomitas y un refresco grande por 3,25€. Con los datos anteriores responde:

- ¿Cuánto se gasta cada una en el cine?
- ¿Cuánto se gastan entre todas?



Fotografía [en Flickr de Pablo Noel](#)
bajo licencia Creative Commons





T4.3. En el supermercado donde normalmente compra Adriana hay un cartel “oferta 3x2”. Si un frasco de champú cuesta 3,60€ y aprovecha la oferta:

- ¿Cuál es el importe total de los tres frascos?
- ¿A cuánto le sale cada frasco?



Fotografía [en Flickr de PhotoAtlas](#)
bajo licencia Creative Commons

T4.4. Por un error te han cargado 270,36€ en el banco por el recibo de la luz, pero lo han cobrado por triplicado. ¿Cuál es realmente el importe del recibo?



T4.5. Al salir del trabajo haces dos paradas para efectuar algunas compras:

a) Vas a reponer el botiquín de casa y compras los siguientes artículos en la farmacia: 2 cajas de tiritas a 1,75€ cada una, 1 bote de alcohol a 2,30€, 1 caja de paracetamol a 2,40€.

Si pagas con un billete de 10€, te devolverán:

- 1,08€
- 1,80€
- 1,080€



Fotografía [en Flickr de Sara E.](#)
bajo licencia Creative Commons

b) Con 90 euros he pagado un pantalón y una chaqueta y no me ha sobrado nada. He perdido el ticket y quiero saber cuánto me ha costado cada prenda. Sólo recuerdo que la chaqueta cuesta 20,5€ más que el pantalón. ¿Cuál era el precio de cada artículo?



Fotografía [en Flickr de Rod.S.](#)
bajo licencia Creative Commons

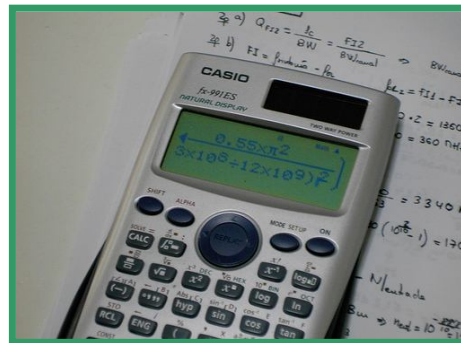
- Para realizar más ejercicios con números decimales pincha en [Anexo 3](#)

5.5. Información 5: Uso de la calculadora



1. Utilización con números decimales

En los bloques anteriores se han tratado los aspectos más elementales para el uso de la calculadora. Debes acostumbrarte a utilizarla no sólo en clase, sino también en todas aquellas actividades diarias que supongan la resolución o comprobación de operaciones en breve.



Fotografía [en Flickr de Ktzar](#)
bajo licencia Creative Commons

Para efectuar operaciones en la calculadora con números decimales deberás tener en cuenta lo siguiente:

- En el cuadro menú aparece una tecla cuyo símbolo es un punto y representa la “coma decimal”.
- Cuando queramos representar un número decimal pulsaremos esa tecla en el lugar de la “coma”.
- Cada vez que en la pantalla aparezca un punto como resultado de operaciones que hayamos realizado, su significado siempre es “coma decimal”.
- Si hemos tenido en cuenta las observaciones anteriores, se procede de la misma forma que con los números naturales.

Tarea 5: uso de la calculadora



Resuelve las siguientes cuestiones con ayuda de la calculadora y fijándote en el siguiente folleto publicitario donde aparecen los precios de diferentes artículos:

1 paquete de café: 1,25 euros

1 kilo de jamón cocido: 8,20 euros

Detergente lavadora: 5,74 euros

1 litro de leche: 0,80 euros

1 litro de aceite: 3,45 euros

1 kilo de patatas: 0,48 euros

1 kilo de azúcar: 0,95 euros

1 caja de 30 rosquillas: 1,80 euros

1 botella de agua: 0,34 euros

1 kilo de manzanas 1,20

T5.1. Si compro 3 paquetes de café y una caja de leche que contiene 6 litros. ¿A cuánto asciende el importe?



T5.2. La cesta de la compra consta de los siguientes artículos: 4 litros de leche, 2 kilos de patatas, 3 litros de aceite y 6 botellas de agua.

- ¿Cuánto cuesta todo?



Fotografía [en Flickr de Contemporaneas](#) bajo licencia Creative Commons

T5.3. La asociación de un centro quiere organizar una merienda navideña y le gustaría ofrecer: café (sólo o con leche) y rosquillas. Si tienen previsto que asistan 200 personas aproximadamente.

- ¿A cuánto les saldrá la merienda?

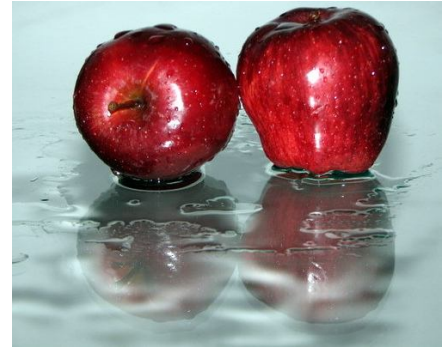


Fotografía [en Flickr de Daniel Lobo](#) bajo licencia Creative Commons



T5.4. Si dispongo de 50 euros y compro los siguientes productos:

- 3 cajas de 6 litros de leche cada una.
- 4 paquetes de café.
- detergente para la lavadora.
- dos kilos de manzanas.
- un cuarto de jamón cocido.
- cinco litros de agua.



Fotografía [en Flickr de Jackie Palacios](#)
bajo licencia Creative Commons

¿Cuánto me tendrán que devolver?



T5.5. Elige la respuesta correcta. Con 12 euros se pueden comprar:

- 6 litros de aceite, 2 cajas de rosquillas y un paquete de detergente.
- 12 litros de agua, 2 kilos de azúcar y 10 litros de leche.
- 5 kilos de patatas, 3 litros de aceite. paquetes de café



Fotografía [en Flickr de Gab](#)
bajo licencia Creative Commons



5.6. Información 6: Manejo del teclado del ordenador



1. Conocimiento básico de algunas teclas

El teclado y el ratón son los dos dispositivos más habituales a través de los cuales nos comunicamos con el ordenador, es decir, damos las órdenes para que las ejecute.

Los teclados también han evolucionado con el paso del tiempo. Los primeros que aparecieron poseían unas 83 teclas y los actuales disponen de hasta 108, existiendo una amplia gama de modelos, aunque su función básica es similar.

La mayoría de los teclados están distribuidos de la siguiente forma:

- Teclas de función y especiales.
- Panel de teclado alfanumérico.
- Teclas de desplazamiento.
- Teclado numérico.



Fotografía [en Google de foro.portalhacker.net](http://en.Google.de/foro.portalhacker.net)



Vamos a describir cada uno de los grupos anteriores. Para ello es conveniente que tengas delante el teclado del ordenador.



Fotografía [en Flickr](#) de [Aguayoki](#)
bajo licencia Creative Commons

Teclas de Función:

Situadas en la parte superior del teclado, se componen de dieciséis teclas agrupadas de izquierda a derecha de la siguiente forma:

- La tecla **Escape**, que se usa generalmente para cancelar operaciones o abandonar los programas que estemos ejecutando.
- Doce teclas desde **F1** hasta **F12**, que según la actividad que estemos realizando tienen una misión determinada.
- Tres teclas especiales: **Imprimir, Bloqueo o Desplazamiento y Pausa**, que tienen varias funciones, según se pulsen solas o con otras teclas.
- Algunos teclados incluyen otra fila más de botones en la parte superior, derecha, etc, que al pulsarlas permiten: acceder a Internet, abrir el correo electrónico y otras más, dependiendo del modelo.



Panel de teclado alfanumérico:

Se corresponde con todas las teclas que están debajo de la línea superior que va desde la tecla escape hasta la F12. Consta de cinco líneas de teclas distribuidas de la siguiente forma:

- 1ª fila: formada por trece teclas numéricas y con diversos signos. La catorce es la tecla **Retroceso** (su función es borrar de derecha a izquierda).
- 2ª fila: comienza con la tecla **Tabulador** (para empezar la línea con un margen mayor), a continuación doce teclas con letras y algunos signos.
- 3ª fila: empieza con la tecla **Bloqueo mayúsculas** (manteniéndola pulsada aparecen las letras en mayúsculas) y otras doce teclas con letras y signos.
- 4ª fila: la primera es la tecla para las **mayúsculas** (pulsándola a la vez que una letra, aparecerá en mayúsculas), a continuación once letras y algunos signos y al final otra tecla para las mayúsculas.
- 5ª fila: formada por una serie de teclas que tienen funciones individuales o bien conjuntas con otras teclas. La más larga es el **espacio** (se pulsa cada vez que hemos terminado de escribir una palabra, para separarla de la siguiente).
- Ocupando la segunda y tercera fila, al final, está la tecla **Intro** (se pulsa cuando queremos pasar a la siguiente línea o confirmar la ejecución de una tarea determinada).



Teclas de desplazamiento:

Situadas a la derecha del teclado alfanumérico y debajo de las tres últimas teclas de la línea superior y consta de cuatro filas:

- 1º fila: formadas por las teclas **Insertar** (cuya función es completar alguna letra en una palabra), la tecla **Inicio** (para situar el cursor al principio de la línea), y **Repág** (para situarse en la página anterior).
- 2ª fila: Aparecen las teclas **Suprimir** (para eliminar palabras, frases o páginas), **Fin** (para situar el cursor al final de la línea) y la tecla **Avpág** (pulsándola nos trasladamos a la siguiente página).
- 3ª y 4ª fila: Formadas por cuatro teclas cuyas flechas indican la dirección del cursor cuando las pulsamos.

Teclado numérico:

Está situado en la parte derecha del teclado y se compone de una serie de teclas que existen, pero agrupadas para mayor comodidad en su uso. Está compuesto por cinco filas de números y símbolos. El teclado es similar, en cuanto a su distribución, al de una calculadora.



2. Algunos consejos sobre su uso

Es fundamental tener en cuenta dos aspectos para el buen uso del teclado:

- Las funciones de las teclas no las define exclusivamente el modelo del teclado, sino los programas que se estén utilizando.
- Es conveniente una pulsación adecuada, es decir, el modo correcto de accionar las teclas, que consiste en presionar con decisión, suavidad y soltando una vez que la tecla haya bajado lo suficiente.

De este modo conseguiremos que cada una funcione de forma correcta y que el teclado se mantenga en buen estado.



Fotografía en Flickr de Maqroll
bajo licencia Creative Commons

Tarea 6: Manejo del teclado del ordenador



T6.1. Sitúate delante del teclado del ordenador. Indica las funciones que puedo realizar con las siguientes teclas, comprobando la diferencia entre ambas.

La tecla Esc	
La tecla Supr	
La tecla retroceso←	

T6.2. De las siguientes acciones, di cuales se pueden realizar con el teclado y cuáles con el ratón o con ambos:

- Mover el cursor _____
- Apagar el ordenador _____
- Escribir palabras _____
- Eliminar palabras, frases o textos _____
- Subrayar lo que estamos escribiendo _____
- Escribir cantidades con letras y números _____



T6.3. Indica cuál de los siguientes consejos debemos tener en cuenta a la hora de comprarnos un ratón y un teclado. Rodea con un círculo la respuesta correcta.

- Que sea un modelo sofisticado, lo más avanzado posible.
- Que sea el más barato y lo más sencillo del mercado.
- Que se adapte a nuestras necesidades y exista relación entre calidad, prestaciones y precio.
- Que sea inalámbrico, porque me resultará más cómodo su uso.

T6.4. ¿Qué aspectos debemos tener en cuenta para el buen uso del teclado?

T6.5. Trabajo en pareja: Busca información sobre los ratones y teclados inalámbricos y las ventajas de su uso.

5.7. Información 7: Introducción al procesador de textos



1. Manejo básico del teclado y ratón

En informaciones anteriores se ha reflejado como a través del teclado y del ratón tenemos la posibilidad de transmitir las instrucciones suficientes a nuestro ordenador para que realice las distintas funciones, según el programa que estemos utilizando. Por tanto, el ratón y el teclado son las vías de comunicación con el ordenador. Ambos posibilitan la realización y ejecución de los diferentes programas en función de nuestras necesidades.

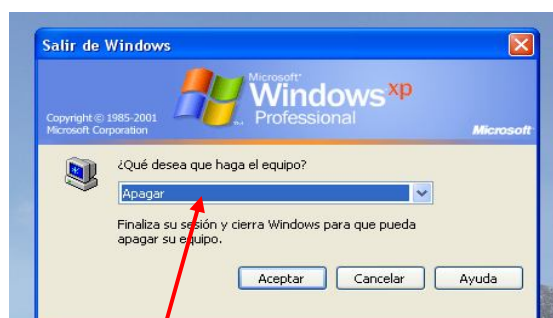
Paulatinamente, libreta y bolígrafo dan paso a pantalla, teclas y botones. Podrás escribir y presentar trabajos de forma personal, con creatividad e imaginación. No debes olvidar que la tecnología te va a permitir ver otras perspectivas y aumentar tus posibilidades de acción; en definitiva evolucionar y adaptarte a un nuevo entorno de aprendizaje.

El primer contacto con el ordenador es saber encenderlo y apagarlo. Para ello, es importante recordar lo siguiente:

- Se enciende pulsando un botón en la torre. Algunos ordenadores están programados para que confirmes con el ratón que deseas comenzar la sesión.
- Se apaga con el ratón, nunca pulsando el botón de encendido de la torre. Para ello pinchamos con el botón izquierdo del ratón en la palabra Inicio, situada en el margen inferior izquierdo de la pantalla. Se despliega un menú y pinchas en apagar.



Encender



Apagar

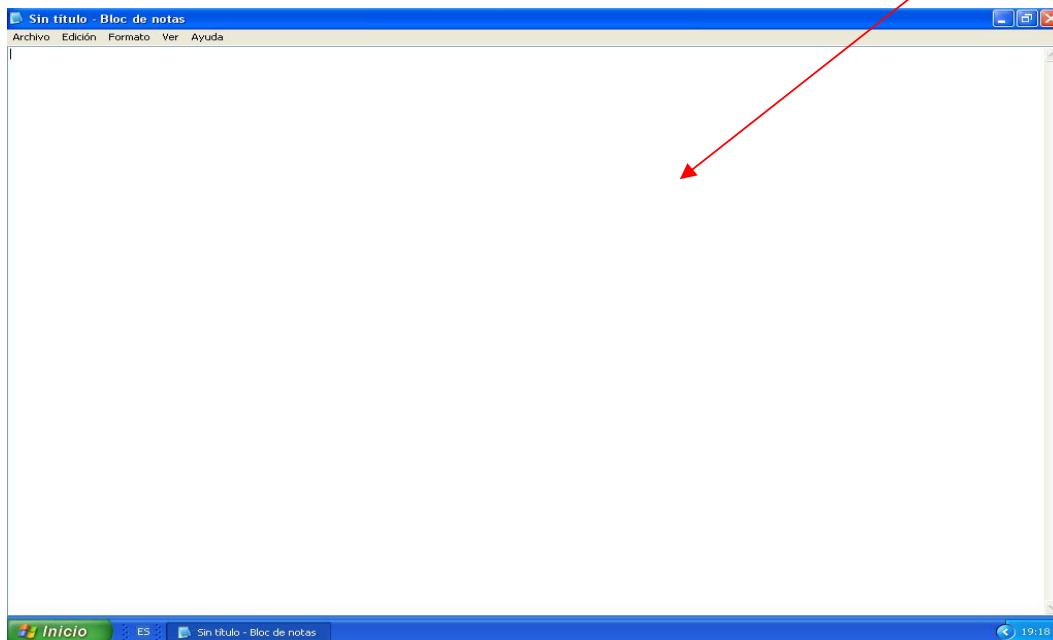


Uso del teclado en el Bloc de Notas

Antes de dar paso al procesador de textos, vas a practicar con el teclado y el ratón y podrás comprobar cómo funcionan. Existe una opción que se denomina “bloc de notas”. Es como si comenzaras a escribir en una hoja en blanco, en la que no están definidos los márgenes.

Para utilizar esta opción deberás realizar los pasos que te detallamos. Observarás que cada vez que eliges una opción se despliega un menú con varias posibilidades:

- Pulsa con el botón izquierdo del ratón la palabra **Inicio**
- A continuación **Todos los programas**
- Luego pinchas en la palabra **Accesorios**
- Por último eliges la opción **Bloc de notas** y aparecerá una pantalla como ésta:



En este bloc de notas, podrás comenzar a practicar con el teclado y el ratón. Utiliza las diferentes teclas que has visto en el apartado anterior y practica con las letras, los números, los signos de puntuación, etc.

Tarea 7

Introducción al procesador de textos



T7.1. Enciende el ordenador y observa que en el escritorio aparecen muchos iconos. Busca el siguiente:



- Si no lo encuentras en el escritorio, pincha con el botón izquierdo en Inicio y entonces se despliega un menú y ahí lo encontrarás.
- A continuación haz doble clic sobre él y se abrirá el procesador de textos.
- Por último pincha con el ratón el botón que está en la esquina superior derecha ¿Qué ocurre?



Recuerda que hay otros programas, y que tienen iconos distintos. Es cuestión sencilla acostumbrarse al botón en el que hay que pinchar.

T7.2. Elige la opción del bloc de notas tal y como se refleja en la información.

- Vas escribir en ella tu nombre y la fecha de hoy.
- Después elabora la lista de la compra

T7.3. A continuación vas a seguir el mismo procedimiento que para el bloc de notas, pero eligiendo la opción calculadora y te aparecerá en pantalla una imagen parecida a ésta:



- Esta opción te permite utilizar la calculadora del ordenador.
- Basta pinchar con el botón izquierdo del ratón en cada símbolo del cuadro menú y te ofrece las mismas opciones que cualquier calculadora real. Compruébalo.



T7.4. En la esquina inferior derecha del escritorio aparece la hora. Coloca el ratón encima de ella y aparecerá la fecha.



- Haz doble clic sobre ella y observa que puedes modificarla.
- Comprueba que puedes averiguar qué día de la semana será tu cumpleaños en el año 2011.

T7.5. Ahora vas a utilizar el procesador de textos.

- Para acceder a este programa sigue las indicaciones de la Tarea 7.1.
- Vas a realizar la misma actividad que la tarea 7.2.
- ¿Cuáles son las ventajas de utilizar el procesador de textos? Coméntalo en clase.
- Por último apaga el ordenador tal y como se explica en la información anterior.

Good bye!



Una vez que has realizado todas las tareas con la ayuda de la información que se te ofrece, debes resolver las cuestiones planteadas en el supuesto.

En primer lugar, pincha aquí ([documento anexo nº 4](#)) para volver a leer el supuesto

A continuación pincha aquí ([documento anexo nº 5](#)) para poder acceder a las diferentes cuestiones.

Por último, resuelve las diferentes cuestiones planteadas.



Fotografía en Flickr de Fernando G.
bajo licencia Creative Commons



1. Representa de forma gráfica, decimal y de fracción las siguientes expresiones:

Expresiones matemáticas	gráfica	fracción	decimal
• La mitad de un depósito			
• La cuarta parte de un litro			
• Las tres cuartas partes de un kilo			
• La décima parte de la población mundial			

2. Une con flechas las fracciones equivalentes, es decir, que representen la misma cantidad:

$3/5$	$1/6$
$3/18$	$12/20$
$6/7$	$24/28$
$40/90$	$4/9$

3. De los beneficios obtenidos en un negocio durante el primer mes, que ascienden a 3.575 euros, se invierten las dos quintas partes en publicidad y el resto a pagos a empresas proveedoras.

- ¿Qué fracción del dinero se dedica a pagar a empresas proveedoras?
- ¿Cuántos euros se invierten en cada concepto?



4. Aproximadamente las tres cuartas partes de la superficie del Coliseo de Roma, monumento designado recientemente como una de las siete nuevas maravillas del mundo, están vetadas a las personas que lo visitan, por motivos de seguridad. Si su extensión aproximada es de 29.328 metros cuadrados:

- ¿Qué superficie se puede visitar, expresada en forma de fracción y en metros cuadrados?
- ¿Qué superficie expresada en metros cuadrados no se puede visitar?



A large, empty, rounded rectangular box with a purple border, intended for the student's answer to question 4. A purple arrow points from the top-left corner of this box towards the text of the question.

5. De los beneficios obtenidos en un negocio durante el primer mes, que ascienden a 3.575 euros, se invierten las dos quintas partes en publicidad y el resto a otros pagos.

- ¿Qué fracción del dinero se dedica a otros pagos?
- ¿Cuántos euros se invierten en cada concepto?



6. Fíjate en los siguientes carteles donde aparecen los precios de varios artículos. Si dispongo de 105 euros, ¿cuál de las tres opciones podré comprar?

- El teclado, el ratón inalámbrico y el móvil
- El teclado, la calculadora y el móvil
- El ratón inalámbrico, la calculadora y el móvil

Teclado 35,5 €

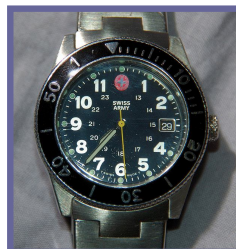
Ratón inalámbrico 42,75

Móvil 58,35

Calculadora 12 €

7. Ordena de menor a mayor, utilizando los símbolos correspondientes, las siguientes expresiones referidas al tiempo invertido en un desplazamiento en función del itinerario elegido:

- $\frac{1}{2}$ hora
- 1,5 horas
- 0,15 horas
- 1,2 horas



Fotografía en Flickr de Oneras
bajo licencia Creative Commons



6. Me he comprado un coche y lo he financiado en un plazo de cinco años. Si el recibo mensual supone un importe de 210,68 euros. ¿Cuánto pagaré por el coche en total?

- 12.640,80 €
- 12.640,08 €
- 1.264,88 €

8. Una empresa que se dedica a la celebración de acontecimientos, necesita comprar cestas de flores para la decoración de un local. Si tienen de presupuesto 156 € ¿Cuántas cestas podrán adquirir?



6,5



9. Relaciona cada palabra de la izquierda con la actividad que se relaciona.

teclado	•	• es una opción de los distintos accesorios de los programas
ratón	•	• parte del monitor donde se muestran los diferentes iconos
escritorio	•	• dispositivo que consta de botones y funciona mediante la acción de clic
bloc de notas	•	• nos permite escribir números, letras y otros símbolos.

10. Explica qué es un procesador de textos, cuál es su utilidad y qué ventajas crees que te ofrece un conocimiento básico del mismo.

7.2. CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN



1. El nivel de conocimientos y destrezas a la hora de trabajar, resolver problemas y entender mensajes con números fraccionarios y decimales antes de comenzar este bloque era:

Bajo	Medio	Adecuado	Elevado
------	-------	----------	---------

2. Tu nivel de conocimientos y destrezas adquiridas en el trabajo, resolución de problemas y comprensión de mensajes con números decimales y fraccionarios al finalizar este bloque es:

Bajo	Medio	Adecuado	Elevado
------	-------	----------	---------

3. El supuesto planteado te ha resultado: _____

4. ¿Has podido seguir sin dificultad las orientaciones para tratar los contenidos de este bloque? Razona tu respuesta.

5. La información recibida para realizar las tareas te ha parecido:

sencilla	adecuada	complicada
----------	----------	------------



6. De los siguientes aspectos, ordena del 1 al 10 según su grado de dificultad.

	Representación gráfica números decimales y fraccionarios
	Operaciones con números decimales y fraccionarios
	Operaciones con euros y céntimos
	Uso de la calculadora para operar con números decimales
	Manejo del teclado del ordenador
	Manejo del ratón del ordenador
	Planteamiento y resolución de problemas
	Utilizar la opción del bloc de notas
	Iniciación en el procesador de textos
	Trabajo en equipo

7. Escribe tres razones por las que consideras necesario adquirir habilidades en:

- Resolución de problemas con números decimales y fraccionarios.
- Manejo de teclado y ratón del ordenador.
- Uso de la calculadora.
- Búsqueda de información.

A large, empty, rounded rectangular box with a thick black border and a thin pink inner border, intended for the student to write their three reasons for acquiring the listed skills. A small pink arrow points from the text 'Búsqueda de información.' towards the top-left corner of the box.



8. ¿Los conocimientos y habilidades adquiridas en este bloque te han facilitado algunas actividades diarias? Especifica cuáles.

9. ¿Qué ventajas te ha ofrecido el trabajo en equipo?

10. ¿Te han sido de utilidad los conocimientos adquiridos en el supuesto sobre los transportes públicos? Cita tres aspectos que hayas aprendido sobre este tema.



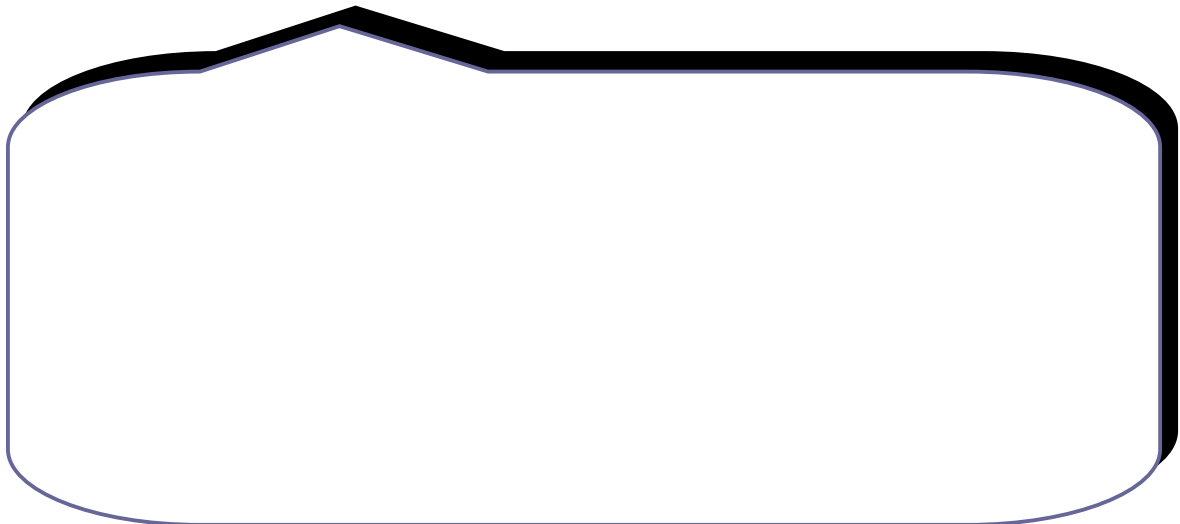
Fotografía en Flickr de Ale Bueno
bajo licencia Creative Commons

8.1. Anexo nº 1: Problemas con números fraccionarios



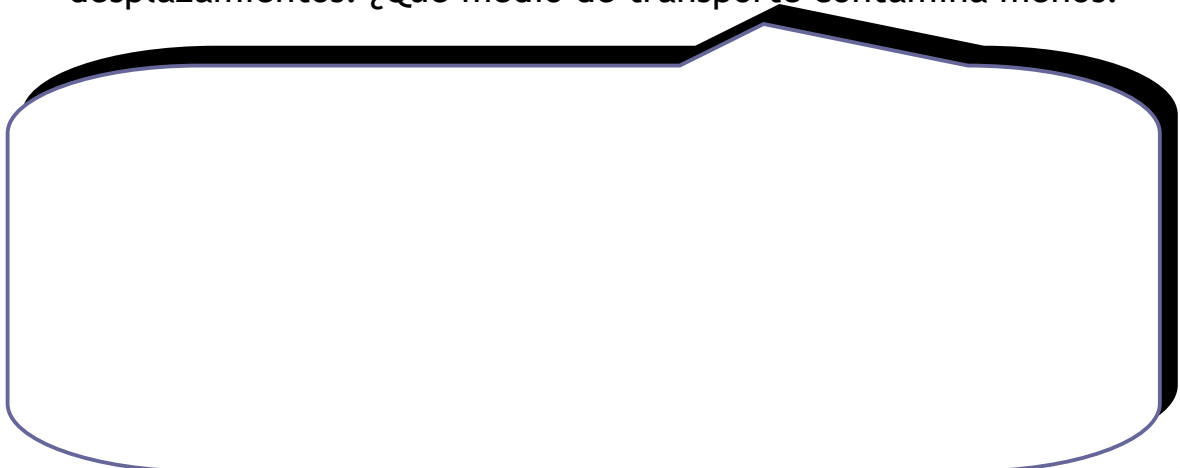
1. La cuarta parte del grupo de gimnasia, con el que practica Andrea la modalidad de Pilates, tiene menos de 30 años. Si en total está formado por 25 personas:

- ¿Qué fracción representa las mayores de 30 años?
- ¿Cuántas hay menores y mayores de 30 años?



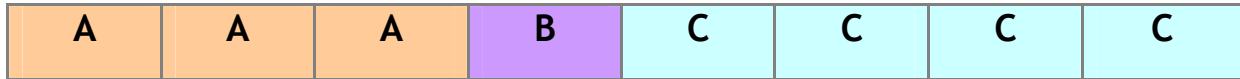
2. Se realiza una encuesta a 300 personas. De ellas, $\frac{2}{5}$ está a favor de usar el tren para grandes desplazamientos y el resto prefiere usar el avión.

- Representa gráficamente la fracción de cada grupo.
- ¿Cuántas personas prefieren cada opción?
- Debate en grupo: ¿Qué ventajas e inconvenientes tiene elegir el tren o el avión como medios de transporte para grandes desplazamientos? ¿Qué medio de transporte contamina menos?





3. En un medio de comunicación aparece el siguiente gráfico que representa a una comunidad de 64 personas.



- grupo A: separan la basura en restos orgánicos y plásticos.
- grupo B: no separan la basura.
- grupo C: separan la basura en restos orgánicos, plásticos, cartón y vidrio.

- Expresa en forma de fracción y con números naturales cuántas personas pertenecen a cada grupo.



Fotografía [en Flickr de Macfacizar](#) bajo licencia Creative Commons

- ¿Qué grupo actúa de forma correcta a la hora de separar los residuos? Razona tu respuesta



4. Una caja contiene botellines de cerveza de tres cuartos de litro cada uno.

- ¿Cuántos litros hay en total? Elige la opción u opciones correctas y termina las operaciones en cada caso.

- $3/4 + 12 =$
- $0,75 \times 12 =$
- $3/4 \times 12 =$
- $12 : 3/4 =$

5. En la despensa tengo 8 botellas de un litro y medio de agua.

- ¿Cuántas jarras de medio litro puedo llenar?

6. Para reservar un mueble he abonado la sexta parte del importe. Si el mueble cuesta 630 euros. ¿Cuánto me falta por pagar?



7. De un presupuesto de 1.200 € para un viaje, he reservado las siguientes cantidades:

- $\frac{2}{10}$ para el billete de avión.
- $\frac{3}{10}$ para gastos de hotel
- El resto a otros gastos



Fotografía [en Flickr de Pylon 757](#)
bajo licencia Creative Commons

Con los datos anteriores ¿Cuánto dinero se destina a otros gastos?

8. A continuación se muestra el precio de un artículo. Con ese dato completa la tabla.

$\frac{3}{4}$ de jamón cocido: 5,40 euros

Precio de un cuarto	Precio de medio kilo	Precio de 1 Kilo

8.2. Anexo nº 2: Operaciones con la unidad seguida de ceros



Los cálculos con la unidad seguida de ceros, es decir, 10, 100, 1.000 etc. se pueden simplificar si se procede de la siguiente forma:

Multiplicación

- Para multiplicar un número decimal por la unidad seguida de ceros, se desplaza la coma hacia la derecha, tantos lugares como ceros acompañen a la unidad:

ejemplos: $234,5 \times 10 = 2.345$

$$35,789 \times 10 = 357,89$$

- En caso de que nos falten decimales para situar la coma, añadimos ceros:

ejemplos: $456,7 \times 1.000 = 456.700$

$$0,57 \times 10.000 = 5.700$$

Resuelve las siguientes operaciones:

- $3,4 \times 100 =$
- $1.234,567 \times 1.000 =$
- $34,765 \times 10 =$
- $234,5 \times 10.000 =$



División:

- Para dividir números decimales por la unidad seguida de de ceros, desplazamos la coma hacia la izquierda, tantos lugares como ceros acompañen a la unidad:

Ejemplos: $148,97 : 100 = 1,4897$

$359,7 : 10 = 35,97$

- En caso de que nos falten decimales para situar la coma, añadimos ceros:

Ejemplos: $578,45 : 10.000 = 0,57845$

$0,5 : 100 = 0,05$

Resuelve las siguientes operaciones:

- $456 \times 1.000 =$
- $67,57 : 1.000 =$
- $45,037 \times 100 =$
- $1.235,7 : 10.000 =$
- $0,25 \times 100.000 =$
- $20,06 : 100 =$
- $387,2 \times 10 =$
- $8.045,45 : 1.000 =$
- $7,987 : 1.000 =$

8.3. Anexo nº 3: Problemas con números decimales



1. Escribe cinco números comprendidos entre 10,5 y 11,5. Ordénalos de menor a mayor utilizando los símbolos correspondientes.

2. Adriana consulta el saldo de su cuenta y es 867,8 euros. Están pendientes los siguientes movimientos:

- Ingreso paga extra: 790,8 €
- Factura de telefonía móvil mes de diciembre: 32,06 €
- Cuota mantenimiento tarjeta: 5,50 €
- Ingreso en cuenta: 150€

Con los datos anteriores, ¿Cuál es su saldo actual?

3. Escribe con letras tres números mayores que 20,6 y que se diferencien en una centésima.



4. Imagina que tienes que rellenar un talón bancario, donde el importe se refleja de forma numérica y en letras. Completa la siguiente tabla

Importe con números	Importe en letras
578,09	
	Mil trescientos euros, ocho céntimos
234,67	
	Tres mil cien euros, setenta y tres céntimos
407,4	

5. Adriana tarda diariamente media hora en llegar desde su casa al trabajo.

- ¿Cuántos minutos invierte en desplazamientos durante una semana?
- ¿Y en un mes?

6. Se ha renovado la decoración de un apartamento y se ha financiado la compra de los muebles durante cinco años. Si el importe total asciende a 7528,2 €, al mes tendrá que pagar:

- 130,36
- 145,47
- 14,547



7. En el nuevo centro comercial se ha inaugurado una tienda de electrodomésticos. Comienza hoy una modalidad de pago: “Cualquier artículo cuyo importe supere los 280€ podrá fraccionarse su pago en tres veces sin intereses”.

- Calcula el importe fraccionado de los siguientes electrodomésticos:



8. Adriana ha estado ahorrando mucho tiempo para comprarse un móvil con cámara. Abre su hucha y encuentra lo siguiente:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 35 monedas de 1 céntimo | 43 monedas de 20 céntimos |
| 78 monedas de 2 céntimos | 37 monedas de 50 céntimos |
| 54 monedas de 5 céntimos | 15 monedas de 1 euro |
| 32 monedas de 10 céntimos | 23 monedas de 2 euros |

- Con los datos anteriores, el precio máximo del móvil que podrá comprarse será:

<142,6€	>147€	> 190,6€
---------	-------	----------

8.4. Anexo nº 4: Planteamiento del supuesto



A continuación se expone una situación, relacionada con una noticia de prensa en la que se comenta la subida del precio de los transportes públicos.

Adriana vive en la capital gaditana, en un pequeño apartamento cerca del mar. Diariamente coge varias veces el autobús porque trabaja por la mañana y asiste a clases por la tarde. Normalmente mientras desayuna echa un vistazo a algún periódico local. Hoy lee atentamente la siguiente noticia:

“El precio del billete ordinario de los autobuses urbanos se va a incrementar en tres céntimos para el próximo año. Así, pasará de 0,90 céntimos a los 0,93 a partir de principios de enero. Mientras tanto, la otra modalidad más usada, el bonobús, se ha incrementado en 20 céntimos quedando actualmente en 6,20 euros”.

Diario de Cádiz. Viernes 30 de noviembre de 2007

Como le interesa la noticia, en su casa se informa a través de Internet y aparece una información complementaria: “De los 12 millones de viajeros contabilizados el año pasado en la localidad, la mitad utilizaron el billete ordinario y dos tercios optaron por el bonobús”.



Fotografía en Flickr Macfacizar
bajo licencia Creative Commons

8.5. Anexo nº 5: Cuestiones sobre el supuesto



Responde a las siguientes cuestiones en tu cuaderno:

1. Cuando habla de la capital gaditana, se está refiriendo a la ciudad de _____, situada en el _____ de Andalucía.
2. Adriana vive en un apartamento cerca del mar:
 - ¿A que mar se refiere?
 - ¿Qué otros mares bañan las costas de nuestra Comunidad?
3. La noticia comenta dos modalidades de billete: ordinario y bonobús.
 - ¿Qué diferencia hay entre ambos?
 - ¿Qué ahorro supone el bonobús?
 - ¿Dónde se puede adquirir?
4. Si nuestra protagonista utiliza el servicio de autobús urbano para ir a trabajar por las mañanas y a clases por las tardes, de lunes a viernes. Fijándote en el precio actual:
 - ¿Cuántos viajes realiza a la semana? ¿Y al mes?
 - Si utiliza el billete ordinario: ¿Cuánto se gasta a la semana? ¿Y al mes?
 - Si utiliza el bonobús: ¿Cuánto ahorra a la semana? ¿Y al mes?





5. El texto indica que la mitad utilizaron el transporte urbano y los dos tercios el bonobús:
- Expresa estas cantidades de forma de fracción, decimal y gráfica.
 - ¿Cuántas personas utilizaron el año pasado el billete ordinario?
 - ¿Cuántas utilizaron el bonobús?

6. Expresa por escrito y utilizando el ordenador un comentario sobre las ventajas e inconvenientes del uso de transporte público desde los puntos de vista:
- Personal
 - Económico
 - Medioambiental

7. Trabajo en equipo: imagina que quieres pasar un fin de semana en Madrid. Infórmate sobre el costo del viaje, si te desplazas desde tu localidad, utilizando los siguientes medios de transporte.

- Autobús
- Tren
- Tren de alta velocidad
- Coche particular
- Avión



Fotografía en Flickr de John T2009
bajo licencia Creative Commons