



Matemáticas

1.º de ESO

Números decimales

Operar con decimales, redondear con criterio y pasar de fracción a decimal. Con solucionario razonado.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Un número decimal tiene **parte entera** y **parte decimal**, separadas por la coma. Cada cifra a la derecha vale diez veces menos que la anterior: décimas, centésimas, milésimas. **Sumar y restar**: se colocan **las comas una debajo de otra**, no las últimas cifras. Si a un número le faltan decimales, se rellenan con ceros. **Multiplicar**: se multiplica como si no hubiera comas y al final se cuentan **todos** los decimales de los dos factores juntos. **Dividir**: si el divisor tiene decimales, se corre la coma en los dos números las mismas posiciones hasta que el divisor sea entero. **De fracción a decimal**: se divide el numerador entre el denominador. Puede salir **exacto** ($1/4 = 0,25$), **periódico puro** ($1/3 = 0,333...$) o **periódico mixto** ($1/6 = 0,1666...$).

Trucos

Al sumar, la coma manda. Es el error más repetido de todo el tema: colocar 3,5 y 12,75 alineando el 5 con el 5. Se arregla escribiendo 3,50 y alineando las comas, y desde ahí no vuelve a fallar. **Al multiplicar, la coma no se alinea: se cuenta al final.** Y la comprobación es de dos segundos: $2,5 \times 4$ tiene que dar algo cercano a 10; si sale 100 o 1, la coma está mal puesta. **Estimar antes de calcular detecta los disparates.** Si el problema pide el precio de 3 camisetas a 12,95 €, el resultado tiene que estar cerca de 39. Cualquier cosa lejos de ahí es un error de coma, no de cuenta. **Redondear no es cortar.** 3,678 redondeado a centésimas es 3,68, no 3,67. Se mira la cifra siguiente: si es 5 o más, sube. **Para el adulto.** Los decimales se dan por sabidos desde Primaria y son la causa silenciosa de muchos fallos en 1.º: porcentajes, medidas y problemas de dinero dependen de ellos. Media sesión aquí explica errores que parecían de otro tema.

1. Escribe el valor de la cifra subrayada.

- a) 4,573 → _____ b) 12,8 → _____
c) 0,036 → _____ d) 9,702 → _____

2. Ordena de menor a mayor.

2,5 · 2,05 · 2,55 · 2,455 · 2,5001



3. Suma y resta. Coloca las comas antes de operar.

- a) $3,5 + 12,75 =$ _____ b) $8 - 2,36 =$ _____
c) $14,07 + 0,9 + 5 =$ _____ d) $100 - 37,485 =$ _____

4. Multiplica y divide.

- a) $2,5 \times 4 =$ _____ b) $0,3 \times 0,4 =$ _____
c) $12,6 : 3 =$ _____ d) $7,5 : 0,5 =$ _____

5. Pasa de fracción a decimal y di de qué tipo es.

- a) $1/4 =$ _____ Tipo: _____
b) $1/3 =$ _____ Tipo: _____
c) $1/6 =$ _____ Tipo: _____
d) $3/8 =$ _____ Tipo: _____

6. Redondea como se pide.

- a) 3,678 a centésimas $\rightarrow$ _____ b) 12,45 a décimas $\rightarrow$ _____
c) 0,0499 a milésimas $\rightarrow$ _____ d) 9,96 a unidades $\rightarrow$ _____

7. Estima primero, calcula después.

- a) 3 camisetas a 12,95 €. Estimación: _____ Resultado: _____
b) 4,8 kg a 2,05 € el kilo. Estimación: _____ Resultado: _____

8. Caza el error. Explica el fallo y corrige.

- a) « $3,5 + 12,75 = 16,25$ » Error: _____ Bien: _____
b) « $0,3 \times 0,4 = 1,2$ » Error: _____ Bien: _____
c) «3,678 redondeado a centésimas es 3,67» Error: _____ Bien: _____

9. Problema. En una excursión, el autobús cuesta 187,50 € entre 25 alumnos y la entrada al museo 4,75 € por persona.

- a) ¿Cuánto paga cada uno por el autobús? _____
b) ¿Cuánto paga en total cada alumno? _____
c) Si van 30 en vez de 25, ¿cuánto baja el autobús por persona? _____

El reto

Coge **un tique de la compra** con al menos diez líneas.

1. Suma a mano los cinco primeros importes, con las comas alineadas.



2. Comprueba con la calculadora.

3. Busca en el tique un precio por kilo y comprueba que el importe cuadra.

Los precios por kilo son la mejor práctica de decimales que existe, porque el resultado ya viene impreso: si tu cuenta no coincide, el error es tuyo y puedes buscarlo. No hay solucionario más fiable que un tique.



Solucionario

Ejercicio 1: a) **7 centésimas** (0,07) b) **8 décimas** (0,8) c) **6 milésimas** (0,006) d) **0 centésimas**.
Ejercicio 2: **2,05 · 2,455 · 2,5 · 2,5001 · 2,55**. Ejercicio 3: a) **16,25** b) **5,64** c) **19,97** d) **62,515**.
Ejercicio 4: a) **10** b) **0,12** c) **4,2** d) **15**. Ejercicio 5: a) **0,25**, exacto b) **0,333...**, periódico puro c) **0,1666...**, periódico mixto d) **0,375**, exacto. Ejercicio 6: a) **3,68** b) **12,5** c) **0,050** d) **10**. Ejercicio 7: a) estimación **unos 39 €**; resultado **38,85 €** b) estimación **unos 10 €**; resultado **9,84 €**. Ejercicio 8: a) la suma está bien: **16,25** es correcto. El error está en dar por hecho que hay error —conviene comprobar antes de corregir— b) al multiplicar decimales se **cuentan los decimales de los dos factores**: $1 + 1 = 2 \rightarrow$ **0,12** c) al redondear se mira la cifra siguiente: el 8 hace subir al 7 $\rightarrow$ **3,68**. Ejercicio 9: a) $187,50 : 25 =$ **7,50 €** b) $7,50 + 4,75 =$ **12,25 €** c) $187,50 : 30 = 6,25$; baja **1,25 €** por persona. El reto: respuesta abierta.

Hoja de registro

Esta hoja es para el docente. Marca C en lo conseguido, EP en lo que va con ayuda y NC en lo que aún no aparece.

1. Reconoce el valor posicional de cada cifra. C [] EP [] NC []
2. Ordena decimales con distinto número de cifras. C [] EP [] NC []
3. Suma y resta alineando las comas. C [] EP [] NC []
4. Multiplica y divide colocando bien la coma. C [] EP [] NC []
5. Redondea con el criterio correcto. C [] EP [] NC []
6. Estima antes de calcular. C [] EP [] NC []

Cómo leer el conjunto

El 8a tiene trampa a propósito: la operación **está bien**. Un bloque de «caza el error» donde todo esté mal enseña a desconfiar de todo; conviene que haya alguno correcto para que la comprobación sea real y no automática.

El 7 es el hábito que más rinde: quien estima antes no entrega un resultado cien veces mayor de lo posible, que es el fallo típico de coma.

El 2 distingue a quien entiende el valor posicional de quien compara por número de cifras: 2,455 es menor que 2,5 aunque tenga más dígitos.