

Matemáticas

Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas





Los números enteros y racionales.

Contenidos

1. Números enteros.
Representación y orden.
Operaciones.
Problemas.
2. Fracciones y decimales.
Fracciones equivalentes.
Expresión decimal. Clasificación.
3. Números racionales.
Representación y orden.
Suma y resta.
Multiplicación y división.
Potencias de exponente entero.
Operaciones con potencias.
Problemas.
4. Notación científica.
Definición.
Operaciones.

Objetivos

- Representar y ordenar números enteros.
- Operar con números enteros.
- Aplicar los conceptos relativos a los números enteros en problemas reales.
- Reconocer y representar números racionales.
- Operar con números racionales.
- Expresar números en notación científica y operar con ellos.



Antes de empezar

Realiza la actividad siguiente que te ayudará a entender el juego propuesto en la escena...

Rellena los recuadros en blanco con números del 1 al 9, de manera que cada fila o columna sumen los valores dados en los recuadros en blanco sin que se repitan en la misma fila o columna.

	22	8	26	
19				7
15				
9		8		
3		9		

Te aconsejamos...

Empezar, primero, por aquellos cuadrados que sólo tienen la posibilidad de poner un número. Observa, ¿cuántos cuadrados cumplen este requisito?

Tras rellenar, busca aquellos que tengan la opción de insertar dos casillas. ¡Cuidado!, que no sólo son el 8 y el 7. ¿Has observado qué tienen en común estos dos números? Busca una combinación que tenga en común un número.

Por último, sólo queda probar con las opciones obtenidas de realizar la diferencia entre lo que tienes y te piden para conseguir que se cumplan el cuadrado.

Repite el proceso con cada nuevo caso que se propone en la escena y resuelve los siguientes:

	26	8	7	19		23	13		2		20		13	8
22					15			2		2		11		
4			9		14				11	19				15
21			11		6		10			9		7		
8		7			6			8		21				

Puedes pulsar el botón  para repasar la operaciones con fracciones.

Pulsa  para ir a la página siguiente.

1. Números enteros

1.a. Representación y orden

Lee el texto de pantalla.

CONTESTA A ESTAS CUESTIONES:	RESPUESTAS
¿Qué números representa el conjunto Z?	
¿Qué ocurriría si a un número le aplicamos el opuesto y luego el valor absoluto?	

En la escena accede a la opción de representación, opuesto, valor absoluto y orden, y observa los ejemplos propuestos, para posteriormente realizar los ejercicios.

Pulsa en el botón  para hacer los ejercicios.

EJERCICIO. Completa la siguiente tabla:

Número	-3	-5	6	0	-2	12	7
Valor Absoluto							
Opuesto							
¿Están ordenados los números propuestos? En caso negativo, ordénalos.							

Pulsa  para ir a la página siguiente.

1.b. Operaciones con números enteros

Lee en pantalla las normas de las operaciones con números enteros que ya has estudiado en otros cursos.

COMPLETA ESTAS FRASES:	RESPUESTAS
En la suma o resta de números enteros, $a \pm b$, el signo que resulta de la operación es el de mayor _____.	
El signo del dividendo y el resto de una división de dos números enteros es _____.	

Observa los ejemplos que aparecen en la escena.

EJERCICIO. Elige la opción correcta de las operaciones propuestas en la siguiente tabla:

Operación	a	b	c	Operación	a	b	c
$3 + 4 + 7$	-14	7	14	$(-3) \cdot (-2) \cdot (-6)$	-11	-30	-36
$-3 + 4 - 7$	-6	0	14	$(+3) \cdot (-2) \cdot (-6)$	-1	0	36
$-3 - 4 + 7$	-8	0	8	$(-3) \cdot (-4) \cdot (+6)$	-72	-42	72

Pulsa en el botón  para hacer los ejercicios.

Copia 4 ejercicios de los que aparecen en la escena en los recuadros de la página siguiente y resuélvelos. Después comprueba en la escena si lo has hecho correctamente.

En la escena de la derecha puedes ver problemas de tres tipos:

M.C.M. M.C.D. Divisibilidad

Pulsa sobre **M.C.M.** y continua con  para ver como se hace.

"< volver" para volver al menú. Para otros ejemplos del mismo tipo:

Pulsa si quieres
cambiar los datos

CAMBIAR

a) Copia un ejemplo completo tal y como aparece en la pantalla tipo MCM:

1º Comprender el enunciado 

Completa el **enunciado**:

Todos los pasteles que hemos fabricado hoy, los hemos metido en cajas de ____ y ____ pasteles y no ha sobrado ninguno. ¿Cuántos pasteles como mínimo hemos fabricado hoy?

2º Analizar el problema 

3º Calcular el M.C.M. 

4º Dar la solución

Pulsa < volver

Pulsa sobre **M.C.D.** y continua con  para ver como se hace.

a) Copia un ejemplo completo tal y como aparece en la pantalla tipo MCD:

1º Comprender el enunciado 

Completa el **enunciado**:

El pasillo de una casa tiene _____ de largo y _____ de ancho. Se quiere poner baldosas cuadradas del mayor tamaño posible. Halla las dimensiones que deben tener las baldosas si no queremos cortar ninguna.

2º Analizar el problema 

3º Calcular el M.C.M. 

4º Dar la solución

Pulsa < volver

Pulsa en el botón



para practicar el cálculo del m.c.m y del m.c.d. de dos números.

EJERCICIO 3. Existe una propiedad interesante del máximo común múltiplo y mínimo común divisor. Completa la siguiente tabla y descúbrela completando el texto.

Números		Producto de los números	m.c.d.	m.c.m	Producto m.c.m y m.c.d
21	28				
162		61 236			
	24			216	

El producto del máximo común divisor y _____ es _____ que el producto de ambos números.

EJERCICIO 4. Lee las siguientes afirmaciones y determina si son verdaderas o falsas.

	VERDADERO	FALSO
El m.c.m o m.c.d. sólo lo utilizamos para hacer problemas.		
El m.c.m. de 24 y 28 es 168.		
Para que el número $2X8$ sea divisible por 3 el valor de la cifra X tiene que ser 2, 5 o 9.		
El m.c.d. de 6 y 7 no existe.		

EJERCICIOS

- Calcular el valor absoluto de -3, 5, 0
- Ordena de mayor a menor: -78, -12, -35
- Calcula el opuesto de -3, 7, 0
- Calcula: $4(1 - 9) - 1 + 8(1 + 2)$
- Calcular: $-8(7 + 3) : (-8)$
- Halla el m.c.m. (882,168)

PROBLEMAS

- Todos los pasteles que hemos fabricado hoy los hemos metido en cajas de 75 y 189 pasteles y no ha sobrado ninguno. ¿Cuántos pasteles como mínimo hemos fabricado hoy?
- El pasillo de una casa tiene 1024 cm de largo por 192 cm de ancho. Se quieren poner baldosas cuadradas del mayor tamaño posible. Halla las dimensiones que deben tener las baldosas si no queremos cortar ninguna.
- ¿Cuánto tiene que valer x para que el número $9x7$ sea divisible por 3?
- Escribe un número mayor de 200 y menor 250 que sea múltiplo de 30.

Pulsa para ir a la página siguiente.

2. Fracciones y decimales

2.a. Fracciones equivalentes

Lee en pantalla la explicación sobre fracciones irreducibles y fracciones equivalentes, observa los ejemplos de ambas desplegando la opción de la escena.

CONTESTA A ESTAS CUESTIONES:	RESPUESTAS
¿Cómo podemos saber que una fracción no se puede reducir?	
¿Qué debe ocurrir para que dos fracciones sean equivalentes, si la primera es a/b y la segunda c/d ?	

Completa:



El conjunto de los números racionales Q , está formado por

Pulsa en el botón para hacer ejercicios.

Completa el enunciado de 6 ejercicios de los que aparecen en la escena en los siguientes recuadros (busca dos de cada tipo para completar los enunciados). Resuélvelos y después comprueba en la escena si lo has hecho correctamente.

Escribe la fracción irreducible de: _____	Escribe la fracción irreducible de: _____
Razona si fracciones _____ y _____ son equivalentes.	Razona si fracciones _____ y _____ son equivalentes.
Halla x para que las fracciones _____ y _____ sean equivalentes.	Halla x para que las fracciones _____ y _____ sean equivalentes.

Pulsa  para ir a la página siguiente.

2.b. Expresión decimal. Clasificación

Lee en pantalla la explicación y practica con la escena el paso de fracción a decimal, de decimal a fracción y la identificación del tipo de expresión decimal.

EJERCICIO 1. Contesta las siguientes cuestiones:

¿Qué tipos de decimales podemos obtener?

¿En qué se diferencian?

¿Si los divisores de un numerador son el 2 y el 5 que tipo de número decimal es?

EJERCICIO 2. Completa el siguiente cuadro:

Tipo	Características	Divisores del denominador	Regla de paso a fracción
Decimal exacto		Los únicos divisores del denominador son el 2 o 5.	
			Se escribe el número sin la coma se le resta la parte entera y se divide por tantos 9 como cifras tiene el periodo. Se simplifica si es posible.

	<p>La parte decimal está formada por una parte que no se repite seguida del periodo.</p>		
--	--	--	--

Pulsa en el botón  para hacer ejercicios.

Completa el enunciado de dos ejercicios de cada tipo. Resuélvelos y después comprueba en la escena si lo has hecho correctamente.

<p>Indica que tipo de número decimal sin dividir: _____</p>	<p>Indica que tipo de número decimal sin dividir: _____</p>
<p>Escribe la fracción generatriz de:</p>	<p>Escribe la fracción generatriz de:</p>
<p>Escribe la expresión decimal de _____</p>	<p>Escribe la expresión decimal de _____</p>

EJERCICIOS

11. Escribe la fracción irreducible de:

a) $\frac{160}{800}$

b) $\frac{128}{256}$

c) $\frac{14}{448}$

12. Halla x para que las fracciones sean equivalentes:

a) $\frac{25}{x}$ y $\frac{75}{27}$

b) $\frac{25}{32}$ y $\frac{75}{x}$

c) $\frac{x}{18}$ y $\frac{88}{36}$

13. Escribe la expresión decimal de las siguientes fracciones:

a) $\frac{88}{9}$

b) $\frac{331}{99}$

c) $\frac{11}{3}$

14. Escribe la fracción generatriz de:

a) $3,3\overline{32}$

b) $7,68$

c) $5,8\overline{0}$

Pulsa  para ir a la página siguiente.

3. Números racionales

3.a. Representación y orden

Lee en pantalla la explicación sobre fracciones irreducibles y fracciones equivalentes, observa los ejemplos de ambas desplegando la opción de la escena.

CONTESTA A ESTAS CUESTIONES:	RESPUESTAS
¿Cómo se llama al conjunto de números que poseen denominadores?	
¿Qué es lo primero que hay que hacer antes de representar una fracción n la recta numérica?	
¿Qué hay que hacer para ordenar dos números fraccionarios?	

Pulsa en el botón  para hacer ejercicios de representación y de ordenación.

Completa el enunciado de dos ejercicios de cada tipo. Resuélvelos y después comprueba en la escena si lo has hecho correctamente.

Ordena de _____ a _____ las fracciones: _____ y _____	Ordena de _____ a _____ las fracciones: _____ y _____
--	--

Representa la fracción: _____	Representa la fracción: _____
-------------------------------	-------------------------------

EJERCICIO. Representa en una recta numérica los siguientes números racionales: $\frac{5}{4}$, $\frac{17}{3}$, $-\frac{9}{5}$

Pulsa  para ir a la página siguiente.

3.b. Suma y resta

Observa la simulación de esta pantalla, luego lee y observa los ejemplos que aparecen en la escena de la derecha desplegando cada una de las opciones.

Completa:

Para sumar o restar dos números racionales _____

Pulsa en el botón para hacer unos ejercicios.

Completa el enunciado de tres ejercicios de cada tipo. Resuélvelos y después comprueba en la escena si lo has hecho correctamente.

Sumas y restas de fracciones	Sumas y restas de números racionales (en los que aparecen fracciones y decimales)
Calcular:	Calcular:
Calcular:	Calcular:
Calcular:	Calcular:

EJERCICIO. Resuelve la siguiente operación: $\frac{3}{5} + 4,2 - 3,5 + \frac{1}{3}$

Pulsa para ir a la página siguiente.

3.c. Multiplicación y división

Lee la explicación de los métodos para multiplicar y dividir números racionales.

Completa:

<ul style="list-style-type: none"> El producto de dos números racionales es _____ _____.
<ul style="list-style-type: none"> Para dividir dos números racionales _____ _____.

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

En la escena de la derecha puedes desplegar las opciones para ver ejemplos de multiplicaciones y divisiones de números racionales en el caso en que vienen dados mediante **fracciones** o en los que aparecen **números periódicos**.

Pulsa en el botón para hacer unos ejercicios.

Completa el enunciado de tres ejercicios de cada tipo. Resuélvelos y después comprueba en la escena si lo has hecho correctamente.

Productos y divisiones de fracciones	Productos y divisiones en los que aparecen números periódicos.
Calcular:	Calcular:
Calcular:	Calcular:
Calcular:	Calcular:

EJERCICIO. Resuelve la siguiente operación: $\frac{3}{5} \cdot 4,2 - 3,5 : \frac{1}{3}$

Pulsa para ir a la página siguiente.

3.d. Potencias de exponente entero

Lee en pantalla y completa:

Si **a** es un número entero y **n** un número natural, se tiene que:

$a^n =$
 $a^{-n} =$

Además para cualquier valor de **a** distinto de 0, se cumple:

$$a^0 = \qquad a^1 = \qquad a^{-1} =$$

Para elevar una fracción a una potencia _____.

En la escena de la derecha puedes desplegar las opciones para ver ejemplos de potencias de exponente entero y base un **entero** o una **fracción**.

Pulsa en el botón para hacer unos ejercicios.

Completa el enunciado de dos ejercicios de cada tipo. Resuélvelos y después comprueba en la escena si lo has hecho correctamente.

Expresar una fracción en forma de potencia	Calcular potencias con exponente positivo	Calcular potencias con exponente negativo
Expresa como potencia la fracción: _____	Calcula $\left(\frac{\quad}{\quad}\right)$	Calcula $\left(\frac{\quad}{\quad}\right)$
Expresa como potencia la fracción: _____	Calcula $\left(\frac{\quad}{\quad}\right)$	Calcula $\left(\frac{\quad}{\quad}\right)$

EJERCICIO. Completa:

Potencia	Base	Exponente	Resultado	Escribimos con exponente...	
				positivo	negativo
$\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$					
$(7)^{-3}$					
$\left(\frac{2}{5}\right)^2$					

Pulsa en el botón



para hacer al menos 10 ejercicios.

Pulsa



para ir a la página siguiente.

3.e. Operaciones con potencias

El pantalla aparecen cuatro de las propiedades que debes saber para realizar operaciones con potencias. En la escena de la derecha puedes elegir una de las propiedades y aparecerá un ejemplo.

EJERCICIO. Completa las fórmulas y un ejemplo de cada una:

Propiedad	Fórmula	Ejemplos (utiliza la escena)		
		Enunciado	Desarrollo	Resultado
Producto con la misma base.	$a^p \cdot a^q = a^{p+q}$	$2^4 \cdot 2^3$	2^{4+3}	$= 2^7$
Cociente con la misma base.				
Potencia de una potencia.				
Potencia negativa de un número fraccionario.				
Producto de potencias del mismo exponente.				
Cociente de potencias del mismo exponente.				
Potencia de números negativos.				

Pulsa en el botón



para hacer unos ejercicios.

Completa el enunciado de al menos 10 ejercicios en los recuadros de la página siguiente. Resuélvelos y después comprueba en la escena si lo has hecho correctamente.

1)	6)
2)	7)
3)	8)
4)	9)
5)	10)

Pulsa en el botón  para hacer al menos 10 ejercicios.

Pulsa  para ir a la página siguiente.

3.f. Problemas con fracciones

EJERCICIO. Completa:

Para resolver problemas con fracciones debes seguir las mismas _____ que con otros tipos de problemas.

- Lee _____ el enunciado.
- _____ sobre la situación que propone el problema, qué te pide, qué datos tienes, ...
- Organiza la _____ que tienes, haz un _____, un _____, ...
- Una vez que tengas la solución _____.

En la escena de la derecha puedes ver problemas de tres tipos:

Alimentación

Compra

Herencias

Pulsa sobre **Alimentación** y continua con  para ver como se hace.

"< volver" para volver al menú. Para otros ejemplos del mismo tipo:

Pulsa si quieres
cambiar los datos

CAMBIAR

a) Copia un ejemplo completo tal y como aparece en la pantalla tipo MCM:

1º Comprender el enunciado 

Completa el **enunciado**:

Sonia bebe diariamente _____. Si la leche se vende en botellas de _____.

¿Cuántas botellas debe comprar para ____ días?

2º Analizar el problema



El número de litros que necesitamos es de _____

3º Calcular el número de botellas



Para calcular el nº de botellas _____

4º Dar la solución

Las botellas necesarias son: _____

Pulsa < volver

Pulsa sobre **Compra** y continua con para ver como se hace.

a) Copia un ejemplo completo tal y como aparece en la pantalla tipo MCM:

1º Comprender el enunciado



Completa el **enunciado**:

Si _____ de _____ cuestan _____. ¿Cuánto costarán _____?

2º Analizar el problema



El precio del quilo de _____ se obtiene _____

Precio de un Kg:

3º Calcular el precio del producto



El precio de _____ será:

4º Dar la solución

El precio de _____ de _____ es: _____

Pulsa < volver

Pulsa sobre **Compra** y continua con para ver como se hace.

a) Copia un ejemplo completo tal y como aparece en la pantalla tipo MCM:

1º Comprender el enunciado



Completa el **enunciado**:

Al morir, Juan deja una fortuna de _____. Según el testamento a su mujer le toca _____ y el resto a sus hijos _____. ¿Cuánto le toca a cada uno?

2º Analizar el problema



Calculamos primero lo que le queda a la mujer:

3º Hallar lo que le queda a los hijos


Calculamos lo que le queda a los hijos:

A cada hijo le queda ____ de _____ =

4º Dar la solución

A la mujer le queda _____ y a los hijos _____ a cada uno.

Pulsa < volver

Pulsa en el botón



para practicar el cálculo del m.c.m y del m.c.d. de dos números.

EJERCICIOS

15. Ordena de mayor a menor:

a) $\frac{56}{5}$ y $\frac{31}{2}$

b) $-\frac{10}{3}$ y $-\frac{33}{2}$

16. Calcula dando el resultado en forma de fracción irreducible:

a) $4 - \frac{1}{2} \cdot \left[\frac{10}{3} - \left(1 + \frac{5}{6} \right) \right]$

b) $\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{2} - 7 \cdot \left(\frac{1}{4} - \frac{2}{3} \right) - \frac{4}{5} : 3$

c) $\frac{\frac{3}{4} - 3 \cdot \left(\frac{1}{4} - \frac{2}{5} \right)}{\frac{3}{2} - \frac{1}{5} : \frac{4}{3}}$

17. Calcula dando el resultado en forma decimal:

a) $2,98 + 6,\widehat{4}$

b) $\frac{1}{4} - 5,\widehat{6}$

c) $0,1 - 0,24$

18. Calcula dando el resultado en forma decimal:

a) $1/2 : 2,\widehat{7}$

b) $4,\widehat{6} \cdot 5/3$

c) $6,\widehat{15} : 0,5$

19. Calcula las siguientes potencias:

a) 2^{-3}

c) $(-3)^{-4}$

b) $\left(\frac{5}{3}\right)^{-2}$

d) $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-3}$

20. Calcula:

a) $4^{-2} \cdot \left(\frac{1}{8}\right)^{-3}$

c) $\frac{343^5}{49^7}$

b) $\left(\frac{2}{3}\right)^{-4} : \left(\frac{3}{2}\right)^3$

d) $(x^3)^5 \cdot (x^4)^{-3}$

Cuando acabes puedes pasar al siguiente apartado. Pulsa para ir a la página siguiente.

4. Notación científica

4.a. Definición

Lee en pantalla y completa:

Para escribir números muy grandes o muy pequeños se utiliza la llamada _____.



Un número escrito en **notación científica** es de la forma



con $1 \leq a < 10$ y **k** un número entero, que se llama _____ del número.

La notación científica permite _____ fácilmente números _____ o con _____, basta comparar _____.

- Si $k > 0$ el número de cifras enteras es _____
- Si $k < 0$ el número de cifras decimales es igual a _____.

CONTESTA A ESTAS CUESTIONES:

RESPUESTAS

Dado el número $3 \cdot 10^6$ ¿Cuál es el orden de magnitud? ¿Cuántas cifras enteras tiene?	
¿Es correcto escribir el diámetro de la galaxia de Andrómeda como $94,608 \cdot 10^{16}$? Razónalo.	

Pulsa en el botón  para hacer unos ejercicios.

Completa el enunciado de dos ejercicios de cada tipo en los recuadros siguientes. Resuélvelos y después comprueba en la escena si lo has hecho correctamente.

Escribe en notación científica _____	Escribe en notación científica _____
Escribe la expresión decimal _____	Escribe la expresión decimal _____
¿Cuántas cifras decimales tiene el número _____?	¿Cuántas cifras decimales tiene el número _____?
¿Cuántas cifras enteras tiene el número _____?	¿Cuántas cifras enteras tiene el número _____?

EJERCICIO. Escribe en la notación que se indica:

Notación decimal	Notación científica	Notación científica	Notación decimal
0,828		$7,54 \cdot 10^3$	
0,000000000932		$9,3 \cdot 10^{-3}$	
98000		$3,6 \cdot 10^{-5}$	
92		$5,8 \cdot 10^{-5}$	
258,7		$6,7 \cdot 10^{-4}$	

Cuando acabes puedes pasar al siguiente apartado. Pulsa  para ir a la página siguiente.

4.b. Operaciones

Lee la explicación de los métodos para hacer operaciones con números decimales expresados en notación científica y completa.

- Suma y resta**
 Si los sumandos son **del mismo orden** de magnitud _____
 _____.
 Si los sumandos **no son del mismo orden** de magnitud _____
 _____.
- Multiplicación y división**
 Para multiplicar o dividir dos números en notación científica, _____
 _____.
 En todos los casos el resultado se da en _____.

En la escena de la derecha puedes desplegar las opciones para ver ejemplos de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números dados en notación científica.

Pulsa en el botón  para hacer unos ejercicios.

Completa el enunciado de dos ejercicios de cada operación. Resuélvelos y después comprueba en la escena si lo has hecho correctamente.

Calcular y dar el resultado en notación científica	
Sumar:	Sumar:

Restar:	Restar:
Multiplicar:	Multiplicar:
Dividir:	Dividir:

EJERCICIO. Efectúa las siguientes operaciones:

Operación	Resultado
$4,8 \cdot 10^{-5} + 7,86 \cdot 10^{-7}$	
$7,54 \cdot 10^7 - 1,8 \cdot 10^6$	
$9,1 \cdot 10^{-3} \cdot 2,6 \cdot 10^{-4}$	
$3,65 \cdot 10^5 : 2,5 \cdot 10^7$	

Operación	Resultado
$2,5 \cdot 10^5 + 7,86 \cdot 10^4$	
$3,5 \cdot 10^{-4} - 9,1 \cdot 10^{-5}$	
$6,7 \cdot 10^4 \cdot 7,5 \cdot 10^5$	
$5,8 \cdot 10^{-6} : 2,9 \cdot 10^{-7}$	

EJERCICIOS

21. Escribe en notación científica:
 - a) 0'0000038
 - b) 1230000000
22. Escribe la expresión decimal de:
 - a) $8'44 \cdot 10^8$
 - b) $2'1 \cdot 10^{-4}$
23. Cuántas cifras decimales tiene el número:
 - a) $3'2 \cdot 10^{-9}$
 - b) $7'27 \cdot 10^{-19}$
24. Cuántas cifras enteras tiene el número:
 - a) $3'2 \cdot 10^{23}$
 - b) $1'234 \cdot 10^{54}$
25. Realiza las siguientes operaciones:
 - a) $3'2 \cdot 10^{23} + 1'5 \cdot 10^{22}$
 - b) $4'1 \cdot 10^{-12} - 1'5 \cdot 10^{-11}$
 - c) $4'1 \cdot 10^{12} \cdot 2 \cdot 10^{32}$
 - d) $\frac{6'2 \cdot 10^{23}}{2 \cdot 10^{-22}}$
 - e) $(3'2 \cdot 10^{23})^2$



Recuerda lo más importante – RESUMEN



Números enteros

Números enteros positivos: _____ , ...

Números enteros negativos: _____ , ...

El número _____

Valor absoluto: $| +a | =$ _____ $| -a | =$ _____ $| 0 | =$ _____

Opuesto de a: **Op (+a) =** _____ **Op (-a) =** _____

Potencia positiva de un número entero:

$$a^n = \underline{\hspace{2cm}}$$

Potencia negativa de un número entero:

$$a^{-n} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Notación científica: **N =** _____ $\leq | a | <$ _____



Números racionales

Son los que _____

Números enteros:

- _____
- _____
- _____

Números decimales:

- _____
- _____
- _____
- _____

Potencia positiva de una fracción:

$$\left(\frac{a}{b} \right)^n = \underline{\hspace{2cm}}$$

Potencia negativa de una fracción:

$$\left(\frac{a}{b} \right)^{-n} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Pulsa para ir a la página siguiente.



Para practicar

Ahora vas a practicar resolviendo distintos ejercicios en tu cuaderno.
En las siguientes páginas encontrarás EJERCICIOS de:

**Operaciones con números enteros y racionales.
Potencias, notación científica y problemas.**

En los siguientes **EJERCICIOS** de **operaciones con números enteros y racionales** escribe el enunciado que aparece en tu ordenador que cumpla la condición propuesta y resuélvelos en el recuadro de la derecha. Después comprueba la solución en el ordenador.
Haz un mínimo de dos de cada tipo.

Elige en el menú la opción: **Enteros.**

1. Ordena de menor a mayor...

- a)
- b)

2. Calcula el valor absoluto de...

- a)
- b)

3. Ordena de mayor a menor...

- a)
- b)

4. Calcula el opuesto de...

- a)
- b)

Operaciones con números enteros.

5. Operación tipo: $b \pm c \cdot (d \pm e)$

- a)
- b)

6. Operación tipo: $a : b \pm c \cdot (d \pm e)$

- a)
- b)

Fracciones

7. Ordena de menor a mayor...

a)

b)

--	--

8. Ordena de mayor a menor...

a)

b)

--	--

Expresión decimal

9. Escribe la fracción generatriz de decimal exacto...

a)

b)

--	--

10. Escribe la fracción generatriz de decimal periódico...

a)

b)

--	--

11. Escribe la fracción generatriz de decimal periódico mixto...

a)

b)

--	--

12. Escribe la expresión decimal de...

a)

b)

--	--

Operaciones con fracciones

13. Operación tipo: $a \pm b \cdot (c \pm d)$

a)

b)

14. Operación tipo: $\frac{a}{b} \pm \frac{c}{d+e}$

a)

b)

Operaciones con números periódicos.

15. Operación tipo: $a + b$

a)

b)

16. Operación tipo: $a - b$

a)

b)

17. Operación tipo: $a \cdot b$

a)

b)

18. Operación tipo: $a : b$

a)

b)

Pulsa  para ir a la página siguiente.

En los siguientes EJERCICIOS de **potencias, notación científica y problemas** escribe el enunciado que aparece en tu ordenador que cumpla la condición propuesta y resuélvelos en el recuadro de la derecha. Después comprueba la solución en el ordenador.

Notación científica

19. ¿Cuántas cifras enteras tiene el número...?

a)

b)

20. Escribe la expresión decimal de...

a)

b)

21. ¿Cuántas cifras decimales tiene el número...?

a)

b)

22. Escribe en notación científica...

a)

b)

Operaciones en notación científica

23. Calcular, expresa en notación científica, operaciones tipo: **a + b**

a)

b)

24. Calcular, expresa en notación científica, operaciones tipo: **$a - b$**

a)

b)

25. Calcular, expresa en notación científica, operaciones tipo: **$a \cdot b$**

a)

b)

26. Calcular, expresa en notación científica, operaciones tipo: **$a : b$**

a)

b)

Potencias

27. Expresa la fracción como potencia de exponente entero

a)

b)

28. Calcular operaciones tipo: **a^n**

a)

b)

29. Calcular operaciones tipo: **a^{-n}**

a)

b)

30. Calcular operaciones tipo: $\left(\frac{a}{b}\right)^n$

a)

b)

31. Calcular operaciones tipo: $\left(\frac{a}{b}\right)^{-n}$

a)

b)

Operaciones con potencias

32. Calcular operaciones tipo: $a^p \cdot b^q$

a)

b)

33. Calcular operaciones tipo: $a^p : b^q$

a)

b)

PROBLEMAS.

Un embalse...

34. Un _____ que abastece a una población tiene _____ de agua. Si, por término medio, una persona gasta _____ litros de agua anuales ¿a qué población podrá abastecer durante un año?

35. Un _____ que abastece a una población tiene _____ de agua. Si, por término medio, una persona gasta _____ litros de agua anuales ¿a qué población podrá abastecer durante un año?

Un microorganismo...

36. Un _____ mide _____ micras. Sabiendo que una micra es la _____ parte de 1 metro, expresa en _____ y en notación científica la longitud de _____ millones de microorganismos puestos en fila.

37. Un _____ mide _____ micras. Sabiendo que una micra es la _____ parte de 1 metro, expresa en _____ y en notación científica la longitud de _____ millones de microorganismos puestos en fila.

En un laboratorio...

38. En un _____ se ha observado que la población de ciertas _____ se multiplica por _____ cada _____. Si el número inicial era de _____ bacterias. ¿Cuántas bacterias habrá después de ____ horas?

39. En un _____ se ha observado que la población de ciertas _____ se multiplica por _____ cada _____. Si el número inicial era de _____ bacterias. ¿Cuántas bacterias habrá después de ____ horas?

Pulsa  para ir a la página siguiente.

Autoevaluación



Completa aquí cada uno de los enunciados que van apareciendo en el ordenador y resuélvelo, después introduce el resultado para comprobar si la solución es correcta.

1 Calcular:

2 ¿Cuál es el mayor valor que puede tener x para que el número _____ sea divisible por 3?

3 Halla el valor de _____ para que las fracciones _____ y _____ sean equivalentes.

4 Encuentra el _____ de la fracción _____.

5 Escribe en forma de fracción irreducible el número _____

6 Calcular:

7 Calcular:

8 ¿Cuántas _____ de _____ de litro se pueden llenar con _____ litros de _____?

9 Calcular:

10 Calcular: