

MATEMÁTICAS

Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas





Os números enteiros e racionais.

Contidos.

1. Números enteiros.
Representación e orde.
Operacións.
Problemas.
2. Fraccións e decimais.
Fraccións equivalentes.
Expresión decimal. Clasificación.
3. Números racionais.
Representación e orde.
Suma e resta.
Multiplicación e división.
Potencias de expoñente enteiro.
Operacións con potencias.
Problemas.
4. Notación científica.
Definición.
Operacións.

Obxectivos

- Representar e ordenar números enteiros.
- Operar con números enteiros.
- Aplicar os conceptos relativos aos números enteiros en problemas reais.
- Recoñecer e representar números racionais.
- Operar con números racionais.
- Expresar números en notación científica e operar con eles.



Antes de empezar

Realiza a actividade seguinte que che axudará a entender o xogo proposto na escena...

Enche os recadros en branco con números do 1 ao 9, de maneira que cada fila ou columna sumen os valores dados nos recadros en branco sen que se repitan na mesma fila ou columna.

	22	8	26	
19				7
15				
9		8		
3		9		

Aconsellámosche...

Empeza, primeiro, por aqueles cadrados que só teñen a posibilidade de poñer un número. Observa, cantos cadrados cumpren este requisito?

Tras encher, busca aqueles que teñan a opción de inserir dúas casas. Coidado!, que non só son o 8 e o 7. Observaches que teñen en común estes dous números? Busca unha combinación que teña en común un número.

Por último, só queda probar coas opcións obtidas de realizar a diferenza entre o que tes e o que che piden para conseguir que se cumpran o cadrado.

Repete o proceso con cada novo caso que se propón na escena e resolve os seguintes:

	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				

Podes pulsar o botón para repasar a operacións con fraccións.

Pulsa para ir á páxina seguinte.

1. Números enteiros.

1.a. Representación e orde.

Le o texto de pantalla.


CONTESTA A ESTAS CUESTIÓNS:	RESPOSTAS
Que números representa o conxunto Z?	
Que acontece se a un número lle aplicamos o oposto e logo o valor absoluto?	

Na escena accede á opción de representación, oposto, valor absoluto e orde, e observa os exemplos propostos, para posteriormente realizar os exercicios.

Pulsa no botón  para facer os exercicios.

EXERCICIO. Completa a seguinte táboa:

Número	-3	-5	6	0	-2	12	7
Valor Absoluto							
Oposto							
Están ordenados os números propostos? En caso negativo, ordénaos.							

Pulsa  para ir á páxina seguinte.

1.b. Operacións con números enteiros.

Le en pantalla as normas das operacións con números enteiros que xa estudaches noutros cursos.

COMPLETA ESTAS FRASES:	RESPOSTAS
Na suma ou resta de números enteiros, $a \pm b$, o signo que resulta da operación é o de maior _____.	
O signo do dividendo e o resto dunha división de dous números enteiros é _____.	

Observa os exemplos que aparecen na escena.

EXERCICIO. Escolle a opción correcta das operacións propostas na seguinte táboa:

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 no botón  para facer os exercicios.


Copia 4 exercicios dos que aparecen na escena nos recadros da páxina seguinte e resólveos. Despois comproba na escena se o fixeches correctamente.

Na escena da dereita podes ver problemas de tres tipos:

M.C.M.

M.C.D.

Divisibilidade

Pulsa sobre **M.C.M.** e continúa con  para ver como se fai.

"< volver" para volver ao menú.

Para outros exemplos do mesmo tipo:

Preme se queres
cambiar os datos

CAMBIAR

a) Copia un exemplo completo tal e como aparece na pantalla tipo MCM:

1º Comprender o enunciado



Completa o **enunciado**:

Nuria leva os papeis ao colector de reciclaxe cada ____ días e Pedro faino cada ____ días. Se coincidiron hoxe, cantos días han de pasar ata que volvan atoparse?

2º Analizar o problema




3º Calcular o M.C.M.



4º Dar a solución

Pulsa < volver

Pulsa sobre **M.C.D.** e continúa con  para ver como se fai.

a) Copia un exemplo completo tal e como aparece na pantalla tipo MCD:

1º Comprender o enunciado



Completa o **enunciado**:

O corredor dunha casa ten _____ de longo e _____ de ancho. Quérese poñer baldosas cadradas do maior tamaño posible. Acha as dimensións que deben ter as baldosas se non queremos cortar ningunha.

2º Analizar o problema



3º Calcular o M.C.M.



4º Dar a solución

Pulsa < volver

Pulsa no botón



para practicar o cálculo do m.c.m e do m.c.d. de dous números.

EXERCICIO 3. Existe unha propiedade interesante do máximo común múltiplo e mínimo común divisor. Completa a seguinte táboa e descóbrea completando o texto.

Números		Produto dos números	m.c.d.	m.c.m	Produto m.c.m e m.c.d
21	28				
162		61 236			
	24			216	

O produto do máximo común divisor e _____ é _____ que o produto de ambos os dous números.

EXERCICIO 4. Le as seguintes afirmacións e determina se son verdadeiras ou falsas.

	VERDADEIRO	FALSO
O m.c.m ou m.c.d. só o utilizamos para facer problemas.		
O m.c.m. de 24 e 28 é 168.		
Para que o número 2×8 sexa divisible por 3, o valor da cifra X ten que ser 2, 5 ou 9.		
O m.c.d. de 6 e 7 non existe.		

EXERCICIOS

1. Calcular o valor absoluto de -3, 5, 0
2. Ordena de maior a menor: -78, -12, -35
3. Calcula o oposto de -3, 7, 0
4. Calcula: $4(1 - 9) - 1 + 8(1 + 2)$
5. Calcular: $-8(7 + 3) : (-8)$
6. Acha o m.c.m. (882,168)

PROBLEMAS

7. Todos os pasteis que fabricamos hoxe, témolos metidos en caixas de 75 e 189 pasteis e non sobrou ningún. Cantos pasteis como mínimo fabricamos hoxe?
8. O corredor dunha casa ten 1024 cm de longo por 192 cm de ancho. Se queren poñer baldosas cadradas do maior tamaño posible. Acha as dimensións que deben ter as baldosas se non queremos cortar ningunha.
9. Canto ten que valer x para que o número $9x7$ sexa divisible por 3?
10. Escribe un número maior de 200 e menor 250 que sexa múltiplo de 30.

Pulsa para ir á páxina seguinte.

2. Fraccións e decimais.

2.a. Fraccións equivalentes.

Le en pantalla a explicación sobre fraccións irreducibles e fraccións equivalentes, observa os exemplos de ambas as dúas despregando a opción da escena.

CONTESTA A ESTAS CUESTIÓNS:	RESPOSTAS
Como podemos saber que unha fracción non se pode reducir?	
Que debe acontecer para que dúas fraccións sexan equivalentes, se a primeira é a/b e a segunda c/d ?	

Completa:



O conxunto dos números racionais Q , está formado por

Pulsa no botón



para facer exercicios.

Completa o enunciado de 6 exercicios dos que aparecen na escena nos seguintes recadros (busca dúas de cada tipo para completar os enunciados).

Resólveos e despois comproba na escena se o fixeches correctamente.

Escribe a fracción irreducible de: _____	Escribe a fracción irreducible de: _____
Razoa se fracciones _____ e _____ son equivalentes.	Razoa se fracciones _____ e _____ son equivalentes.
Acha x para que as fraccións _____ e _____ sexan equivalentes.	Acha x para que as fraccións _____ e _____ sexan equivalentes.

Pulsa para ir á páxina seguinte.

2.b. Expresión decimal. Clasificación.

Le en pantalla a explicación e practica coa escena o paso de fracción a decimal, de decimal a fracción e a identificación do tipo de expresión decimal.

EXERCICIO 1. Contesta as seguintes cuestións:

Que tipos de decimais podemos obter?

En que se diferencian?

Se os divisores dun numerador son o 2 e o 5, que tipo de número decimal é?

EXERCICIO 2. Completa o seguinte cadro:

Tipo	Características	Divisores do denominador	Regula de paso fracción
Decimal exacto		Os únicos divisores do denominador son o 2 ou o 5.	
			Esríbese o número sen a coma, réstaselle a parte enteira e divídese por tantos 9 como cifras ten o período. Simplifícase se é posible.
	A parte decimal está formada por unha parte que non se repite seguida do período.		

Pulsa no botón  para facer exercicios.

Completa o enunciado de dous exercicios de cada tipo.
Resólveos e despois comproba na escena se o fixeches correctamente.

Indica que tipo de número decimal sen dividir: _____	Indica que tipo de número decimal sen dividir: _____
Escribe a fracción xeratriz de:	Escribe a fracción xeratriz de:
Escribe a expresión decimal de _____	Escribe a expresión decimal de _____

EXERCICIOS

11. Escribe a fracción irreducible de:

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

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

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

12. Acha x para que as fraccións sexan equivalentes:

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

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

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

13. Escribe a expresión decimal das seguintes fraccións:

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

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


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

14. Escribe a fracción xeratriz de:

a) $3,3\widehat{3}2$

b) $7,68$

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

Pulsa  para ir á páxina seguinte.

3. Números racionais.

3.a. Representación e orde.

Le en pantalla a explicación sobre fraccións irreducibles e fraccións equivalentes, observa os exemplos de ambas as dúas despregando a opción da escena.

CONTESTA A ESTAS CUESTIÓNS:	RESPOSTAS
Como se chama o conxunto de números que posúen denominadores?	
Que é o primeiro que hai que facer antes de representar unha fracción na recta numérica?	
Que hai que facer para ordenar dous números fraccionarios?	

Pulsa no botón



para faceres exercicios de representación e de ordenación.

Completa o enunciado de dous exercicios de cada tipo.

Resólveos e despois comproba na escena se o fixeches correctamente.

Ordena de _____ a _____ as fraccións: _____ e _____	Ordena de _____ a _____ as fraccións: _____ e _____
Representa a fracción: _____	Representa a fracción: _____

EXERCICIO. Representa nunha recta numérica os seguintes números racionais: $\frac{5}{4}$, $\frac{17}{3}$, $-\frac{9}{5}$

Pulsa para ir á páxina seguinte.

3.b. Suma e resta.

Observa a simulación desta pantalla, logo le e mira os exemplos que aparecen na escena da dereita despregando cada unha das opcións.

Completa:

Para sumar ou restar dous números racionais _____

Pulsa no botón para facer uns exercicios.

Completa o enunciado de tres exercicios de cada tipo. Resólveos e despois comproba na escena se o fixeches correctamente.

Sumas e restas de fraccións	Sumas e restas de números racionais (nos que aparecen fraccións e decimais)
Calcular:	Calcular:
Calcular:	Calcular:
Calcular:	Calcular:

EXERCICIO. Resolve a seguinte operación: $\frac{3}{5} + 4,2 - 3,5 + \frac{1}{3}$

Pulsa para ir á páxina seguinte.

3.c. Multiplicación e división.

Le a explicación dos métodos para multiplicar e dividir números racionais.

Completa:

<ul style="list-style-type: none"> • O produto de dous números racionais é _____ _____.
<ul style="list-style-type: none"> • Para dividir dous números racionais _____ _____.

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

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

Na escena da dereita podes desprezar as opcións para ver exemplos de multiplicacións e divisións de números racionais, no caso en que veñen dados mediante **fraccións** ou no caso no que aparecen **números periódicos**.

Pulsa no botón para facer uns exercicios.

Completa o enunciado de tres exercicios de cada tipo. Resólveos e despois comproba na escena se o fixeches correctamente.

Produtos e divisións de fraccións	Produtos e divisións nos que aparecen números periódicos.
Calcular:	Calcular:
Calcular:	Calcular:
Calcular:	Calcular:

EXERCICIO. Resolve a seguinte operación: $\frac{3}{5} \cdot 4,2 - 3,5 : \frac{1}{3}$

Pulsa para ir á páxina seguinte.

3.d. Potencias de expoñente enteiro.

Le en pantalla e completa:

Se **a** é un número enteiro e **n** un número natural, ten que:

$$a^n =$$

$$a^{-n} =$$

Ademais, para calquera valor de **a** **distinto** de 0, cúmprese:

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

Para elevar unha fracción a unha potencia _____.

Na escena da dereita podes desprezar as opcións para ver exemplos de potencias de expoñente enteiro e base un **enteiro** ou unha **fracción**.

Pulsa no botón para facer uns exercicios.

Completa o enunciado de dous exercicios de cada tipo. Resólveos e despois comproba na escena se o fixeches correctamente.

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


EXERCICIO. Completa:

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

Pulsa no botón



para facer polo menos 10 exercicios.

 Pulsa  para ir á páxina seguinte.

3.e. Operacións con potencias.

Na pantalla aparecen catro das propiedades que debes saber para realizar operacións con potencias. Na escena da dereita podes elixir unha das propiedades e aparecerá un exemplo.

EXERCICIO. Completa as fórmulas e pon un exemplo de cada unha:

Propiedade	Fórmula	Exemplos (utiliza a escena)		
		Enunciado	Desenvolve mento	Resultado
Produto coa mesma base.	$a^p \cdot a^q = a^{p+q}$	$2^4 \cdot 2^3$	2^{4+3}	$= 2^7$
Cociente coa mesma base.				
Potencia dunha potencia.				
Potencia negativa dun número fraccionario.				
Produto de potencias do mesmo expoñente.				
Cociente de potencias do mesmo expoñente.				
Potencia de números negativos.				

Pulsa no botón



para facer uns exercicios.

Completa o enunciado de polo menos 10 exercicios nos recadros da páxina seguinte. Resólveos e despois comproba na escena se o fixeches correctamente.

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

Pulsa no botón



para facer polo menos 10 exercicios.

Pulsa para ir á páxina seguinte.

3.f. Problemas con fraccións.

EXERCICIO. Completa:

Para resolveres problemas con fraccións, debes seguir as mesmas _____ que con outros tipos de problemas.

- Le _____ o enunciado.
- _____ sobre a situación que propón o problema, qué che pide, qué datos tes,...
- Organiza a _____ que tes, fai un _____, un _____,...
- Unha vez que teñas a solución _____.

Na escena da dereita podes ver problemas de tres tipos:

Alimentación

Compra

Herdanzas

Pulsa sobre **Alimentación** e continúa con para ver como se fai.

"< volver" para volver ao menú.

Para outros exemplos do mesmo tipo:

Preme se queres cambiar os datos

CAMBIAR



a) Copia un exemplo completo tal e como aparece na pantalla tipo MCM:


1º Comprender o enunciado







Completa o **enunciado**:



Sonia bebe diariamente _____. Se o leite se vende en botellas de _____. Cantas botellas debe comprar para ____ días?

<p>2º Analizar o problema </p> <p>O número de litros que necesitamos é de _____</p>
<p>3º Calcular o número de botellas </p> <p>Para calcular o nº de botellas _____</p>
<p>4º Dar a solución</p> <p>As botellas necesarias son: _____</p> <p style="text-align: right;">Pulsa < volver</p>

Pulsa sobre **Compra** e continua con  para ver como se fai.

a) Copia un exemplo completo tal e como aparece na pantalla tipo MCM:	
<p>1º Comprender o enunciado </p> <p>Completa o enunciado: Se _____ de _____ custan _____. Canto custarán _____?</p>	
<p>2º Analizar o problema </p> <p>O prezo do quilo de _____ obtense _____</p> <p>_____</p> <p>Prezo dun Kg:</p>	
<p>3º Calcular o prezo do produto </p> <p>O prezo de _____ será:</p>	
<p>4º Dar a solución</p> <p>O prezo de _____ de _____ é: _____</p> <p style="text-align: right;">Pulsa < volver</p>	

Pulsa sobre **Compra** e continúa con  para ver como se fai.

a) Copia un exemplo completo tal e como aparece na pantalla tipo MCM:	
<p>1º Comprender o enunciado </p> <p>Completa o enunciado: Ao morrer, Xan deixa unha fortuna de _____. Segundo o testamento, á súa muller tócalle _____ e o resto aos seus fillos _____. Canto lle toca cada un?</p>	
<p>2º Analizar o problema </p> <p>Calculamos primeiro o que lle queda á muller:</p>	

3º Achar o que lle queda aos fillos


Calculamos o que lle queda aos fillos:

A cada fillo quédalle ____ de _____ =

4º Dar a solución

Á muller quédalle _____ e aos fillos _____ a cada un.

Pulsa < volver

EXERCICIOS

15. Ordena de maior a menor:

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

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

16. Calcula dando o 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 o 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 o 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 as seguintes 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) $(x^3)^5 \cdot (x^4)^{-3}$

Cando remates podes pasar ao seguinte apartado. Pulsa para ir á páxina seguinte.

4. Notación científica.

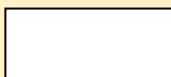
4.a. Definición.

Le en pantalla e completa:

Para escribir números moi grandes ou moi pequenos utilízase a chamada _____.



Un número escrito en **notación científica** é da forma



con $1 \leq a < 10$ e k **un** número enteiro, que se chama _____ do número.

A notación científica permite _____ doadamente números _____ ou con _____, abonda comparar _____.

- Se $k > 0$ o número de cifras enteiras é _____
- Se $k < 0$ o número de cifras decimais é igual a _____.

CONTESTA A ESTAS CUESTIÓNS:

RESPOSTAS

Dado o número $3 \cdot 10^6$ Cal é a orde de magnitude? Cantas cifras enteiras ten?	
É correcto escribir o diámetro da galaxia de Andrómeda como $94,608 \cdot 10^{16}$? Razóao.	

Pulsa no botón



para facer uns exercicios.

Completa o enunciado de dous exercicios de cada tipo nos recadros seguintes. Resólveos e despois comproba na escena se o fixeches correctamente.

Escribe en notación científica _____	Escribe en notación científica _____
Escribe a expresión decimal _____	Escribe a expresión decimal _____
Cantas cifras decimais ten o número _____?	Cantas cifras decimais ten o número _____?
Cantas cifras enteiras ten o número _____?	Cantas cifras enteiras ten o número _____?

EXERCICIO. Escribe na 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		$6,7 \cdot 10^{-4}$	

Cando remates, podes pasar ao seguinte apartado. Pulsa  para ir á páxina seguinte.

4.b. Operacións


Le a explicación dos métodos para facer operacións con números decimais expresados en notación científica e completa.

- Suma e resta**
 Se os sumandos son **da mesma orde** de magnitude _____
 _____.
 Se os sumandos **non son da mesma orde** de magnitude _____
 _____.
- Multiplicación e división**
 Para multiplicar ou dividir dous números en notación científica,

 _____.

En todos os casos o resultado dáse en _____.

Na escena da dereita podes despregar as opcións para ver exemplos de sumas, restas, multiplicacións e divisións de números dados en notación científica.

Pulsa no botón  para facer uns exercicios.

Completa o enunciado de dous exercicios de cada operación. Resólveos e despois comproba na escena se o fixeches correctamente.

Calcular e dar o resultado en notación científica	
Sumar:	Sumar:

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

EXERCICIO. Efectúa as seguintes operacións:

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

EXERCICIOS

21. Escribe en notación científica:
 - a) 0'0000038
 - b) 1230000000
22. Escribe a expresión decimal de:
 - a) $8'44 \cdot 10^8$
 - b) $2'1 \cdot 10^{-4}$
23. Cantas cifras decimais ten o número:
 - a) $3'2 \cdot 10^{-9}$
 - b) $7'27 \cdot 10^{-19}$
24. Cantas cifras enteiras ten o número:
 - a) $3'2 \cdot 10^{23}$
 - b) $1'234 \cdot 10^{54}$
25. Realiza as seguintes operacións:
 - 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) $(3'2 \cdot 10^{23})^2$



Lembra o máis importante - RESUMO



Números enteiros

Números enteiros positivos: _____ , ...

Números enteiros negativos: _____ , ...

O número _____

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

Oposto de **a**: $Op (+a) = Op (-a) =$ _____

Potencia positiva dun número enteiro:

$$a^n = \text{_____}$$

Potencia negativa dun número enteiro:

$$a^{-n} = \text{_____}$$

Notación científica: $N = \text{_____} \leq |a| < \text{_____}$



Números racionais

Son os que _____

Números enteiros:

- _____
- _____
- _____

Números decimais:


- _____
- _____
- _____
- _____

Potencia positiva dunha fracción:

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \text{_____}$$

Potencia negativa dunha fracción:

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \text{_____}$$

Pulsa  para ir á páxina seguinte.



Para practicar

Agora vas practicar resolvendo distintos exercicios no teu caderno. Nas seguintes páxinas atoparás EXERCICIOS de:

**Operacións con números enteiros e racionais.
Potencias, notación científica e problemas.**

Nos seguintes **EXERCICIOS** de **operacións con números enteiros e racionais**, escribe o enunciado que aparece no teu ordenador que cumpra a condición proposta e resólveos no recadro da dereita. Despois comproba a solución no ordenador. Fai un mínimo de dous de cada tipo.

Escolle no menú a opción: **Enteiros**.

1. Ordena de menor a maior...

- a)
- b)

2. Calcula o valor absoluto de...

- a)
- b)

3. Ordena de maior a menor...

- a)
- b)

4. Calcula o oposto de...

- a)
- b)

Operacións con números enteiros.

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)

Fraccións

7. Ordena de menor a maior...

a)

b)

--	--

8. Ordena de maior a menor...

a)

b)

--	--

Expresión decimal

9. Escribe a fracción xeratriz de decimal exacto...

a)

b)

--	--

10. Escribe a fracción xeratriz de decimal periódico...

a)

b)

--	--

11. Escribe a fracción xeratriz de decimal periódico mixto...

a)

b)

--	--

12. Escribe a 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 á páxina seguinte.

Nos seguintes EXERCICIOS de **potencias, notación científica e problemas**, escribe o enunciado que aparece no teu ordenador que cumpra a condición proposta e resólveos no recadro da dereita. Despois comproba a solución no ordenador.

Notación científica

19. Cantas cifras enteiras ten o número...?

a)

b)

20. Escribe a expresión decimal de...

a)

b)

21. Cantas cifras decimais ten o número...

a)

b)

22. Escribe en notación científica...

a)

b)

Operacións en notación científica

23. Calcular, expresa en notación científica, operacións 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 a fracción como potencia de expoñente enteiro

a)

b)

28. Calcular operaciones tipo: a^n

a)

b)

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

a)

b)

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

a)

b)

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

a)

b)

Operacións con potencias

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

a)

b)

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

a)

b)

PROBLEMAS.

Un encoro...

34. Un _____ que abastece unha poboación ten _____ de auga. Se, por termo medio, unha persoa gasta _____ litros de auga anuais, a que poboación poderá abastecer durante un ano?

35. Un _____ que abastece unha poboación ten _____ de auga. Se, por termo medio, unha persoa gasta _____ litros de auga anuais, a que poboación poderá abastecer durante un ano?

Un microorganismo...


36. Un _____ mide _____ microns. Sabendo que un micron é o _____ parte de 1 metro, expresa en _____ e en notación científica a lonxitude de _____ millóns de microorganismos postos en fila.

37. Un _____ mide _____ microns. Sabendo que un micron é o _____ parte de 1 metro, expresa en _____ e en notación científica a lonxitude de _____ millóns de microorganismos postos en fila.

Nun laboratorio...

38. Nun _____ observouse que a poboación de certas _____ se multiplica por _____ cada _____. Se o número inicial era de _____ bacterias. Cantas bacterias haberá despois de ____ horas?

39. Nun _____ observouse que a poboación de certas _____ se multiplica por _____ cada _____. Se o número inicial era de _____ bacterias. Cantas bacterias haberá despois de ____ horas?

Pulsa  para ir á páxina seguinte.

Autoavaliación



Completa aquí cada un dos enunciados que van aparecendo no ordenador e resólveos; despois, introduce o resultado para comprobares se a solución é correcta.

1 Calcular:

2 Cal é o maior valor que pode ter x para que o número _____ sexa divisible por 3?

3 Acha o valor de _____ para que as fraccións _____ e _____ sexan equivalentes.

4 Atopa o _____ da fracción

_____.

5 Escribe en forma de fracción irreducible o número _____

6 Calcular:

7 Calcular:

8 Cantas _____ de _____ de litro se poden encher con _____ litros de _____?

9 Calcular:

10 Calcular: