

**Dirección Xeral de Formación Profesional e
Ensinanzas Especiais**

Material para a preparación de probas a distancia

Grao	Medio
Proba	Científico-tecnolóxica
Parte da proba	Ex. Matemáticas
Unidade didáctica	1. Operacións con números
Actividade	1. Clasificación, representación e ordenación dos números
Autores	Grupo de traballo de desenvolvemento de material para a preparación das probas de acceso
Nome do arquivo	UD01_A01_Clasificación, representación e ordenación dos números.RTF

Índice

1. Ficha técnica	3
1.1 Título.....	3
1.2 Obxectivos	3
1.3 Contidos.....	3
1.4 Aspectos metodolóxicos	3
1.5 Descrición do que se vai aprender	3
1.6 Descrición da actividade e introdución	4
1.7 Tarefas.....	5
1.7.1 Tarefa 1: Clasificación e distinción dos números naturais, enteiros e racionais	5
Exercicio 1.1 (presencial)	5
Autoavaliación	5
Exercicio 1.2 (presencial)	5
Autoavaliación	5
Exercicio 1.3 (presencial)	5
Autoavaliación	5
Exercicio 1.4 (distancia)	5
Autoavaliación	5
Exercicio 1.5 (distancia)	6
Autoavaliación	6
Exercicio 1.6 (presencial)	6
Autoavaliación	6
1.7.2 Tarefa 2: Representación e ordenación dos números	7
Exercicio 2.1 (presencial)	7
Autoavaliación	7
Exercicio 2.2 (presencial)	7
Autoavaliación	7
Exercicio 2.3 (distancia)	7
Autoavaliación	7
Exercicio 2.4 (distancia)	7
Autoavaliación	7
Exercicio 2.5 (distancia)	8
Autoavaliación	8
Exercicio 2.6 (distancia)	8
Autoavaliación	8
Exercicio 2.7 (presencial)	8
Autoavaliación	8

1. Ficha técnica

1.1 Título

- Título: Clasificación, representación e ordenación dos números.
- Descrición: identificación dos distintos tipos de números; representación dos números nunha recta; ordenación dos números.
- Nome do arquivo da actividade: UD01_A01_Clasificación, representación e ordenación dos números.RTF

1.2 Obxectivos

- Coñecer e distinguir os números naturais, enteiros, decimais e fraccionarios.
- Representar os números nunha recta.
- Ordenar os números.
- Utilizar os distintos tipos de números para intercambiar información e resolver problemas e situacións da vida cotiá.

1.3 Contidos

- Clasificación dos números.
- Representación dos números nunha recta. Ordenación dos números.

1.4 Aspectos metodolóxicos

- Temporalización: tres horas.

1.5 Descrición do que se vai aprender

Nesta actividade imos aprender a identificar os seguintes conxuntos de números: os naturais, os enteiros e os racionais. Tamén veremos que os números racionais se poden expresar de dous xeitos: en forma de fracción e en forma de número decimal. O uso deste números é algo cotián e de seguro que ao longo das actividades diarias os utilizamos moitas veces. É importante decatarse de que un mesmo número pode ser de varios tipos á vez.

Tamén imos aprender a representar os distintos tipos de números nunha recta e, unha vez que se saiban representar, imos aprender a ordenalos; é dicir, saberemos cales son menores (situados antes na recta) e cales son maiores (situados despois na recta).

1.6 Descrición da actividade e introdución

▪ Conxuntos de números

- **Números naturais.** Son os que utilizamos para contar os elementos dun conxunto (teño 17 anos, na miña casa hai 3 coches, etc.) ou para ordenar (estou na primeira ringleira, o ciclista quedou clasificado en décimo lugar, etc.).

O conxunto dos números naturais simbolízase coa letra N. Deste xeito podemos escribir:

$$N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots, 10, \dots, 50, \dots, 100, \dots\}$$

- **Números enteiros.** Son os números naturais mais os números naturais precedidos de signo menos. O conxunto dos números enteiros simbolízase coa letra Z. Podemos escribir:

$$Z = \{\dots, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$

Fixémonos en que todo número natural tamén é enteiro.

- **Números racionais.** Son os que se expresan mediante unha fracción, como por exemplo $\frac{2}{3}$ ou $\frac{7}{4}$. Estes números tamén se poden pór en forma decimal dividindo o numerador da fracción entre o denominador; por exemplo, $\frac{1}{2} = 0,5$; $\frac{3}{4} = 0,75$.

O conxunto dos números racionais desígnase coa letra Q.

Fixémonos en que todo número enteiro tamén é racional, xa que se pode escribir como unha fracción de denominador 1; por exemplo, $5 = \frac{5}{1}$; $-7 = \frac{-7}{1}$.



Tarefa 1: Clasificación e distinción dos números naturais, enteiros e racionais.

Clasificación e ordenación dos números

Para representar os números sobre unha recta, elixiremos un punto orixe para representar o número 0 e unha unidade de medida para indicar o número 1. Logo representaremos os números positivos á dereita da orixe e os negativos á esquerda.

Para ordenar os números de menor a maior, fixarémonos na súa representación na recta e teremos en conta que un número é menor ca outro se queda situado máis á esquerda na recta.

Para representar un número fraccionario divídese a unidade en tantas partes iguais como indica o denominador e cóntanse, a partir da orixe, tantas desas partes iguais como indica o numerador.

Para representar un número decimal divídese a unidade en dez partes iguais.



Tarefa 2: Representación e ordenación de números.

1.7 Tarefas

- Tarefa 1: Clasificación e distinción dos números naturais, enteiros e racionais.
- Tarefa 2: Representación e ordenación dos números.

1.7.1 Tarefa 1: Clasificación e distinción dos números naturais, enteiros e racionais

Exercicio 1.1 (presencial)

Clasifique en naturais e enteiros os seguintes números: -6, 8, 11, -7, -5, 10, -4, 6 e -8.

Autoavaliación

Naturais → 6, 8, 10 e 11.

Enteiros → -8, -7, -6, -5, -4, 6, 8, 10 e 11.

Exercicio 1.2 (presencial)

Escriba tres números enteiros que non sexan naturais. Escriba tres números enteiros que tamén sexan naturais

Autoavaliación

Números enteiros non naturais: teñen que ser negativos; por exemplo: -7, -3 e -1.

Números enteiros e naturais: teñen que ser positivos; por exemplo: 3, 5 e 11.

Exercicio 1.3 (presencial)

Escriba os números naturais e os números enteiros comprendidos entre -5 e 5.

Autoavaliación

Naturais: 0, 1, 2, 3, 4 e 5.

Enteiros: -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4 e 5.

Exercicio 1.4 (distancia)

Clasifique en naturais, enteiros e racionais os seguintes números:

-3	4	$\frac{3}{5}$	-1	18	0,25	-9	2,75	$\frac{-5}{7}$	11
----	---	---------------	----	----	------	----	------	----------------	----

Autoavaliación

Naturais → 4, 11 e 18.

Enteiros → -9, -3, -1, 4, 1 e 18.

Racionais → Todos eles son racionais.

Exercicio 1.5 (distancia)

Cales dos números da seguinte lista non son enteiros?

-3	4	$\frac{3}{5}$	-1	18	0,25	-9	2,75	$\frac{-5}{7}$	11
----	---	---------------	----	----	------	----	------	----------------	----

Autoavaliación

Non son enteiros os números fraccionarios $\frac{3}{5}$ e $\frac{-5}{7}$, e os números decimais 0,25 e 2,75.

Exercicio 1.6 (presencial)

Indique se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas:

1. Todo número natural é enteiro.
2. Todo número enteiro é natural.
3. Algúns números enteiros tamén son naturais.
4. Todo número natural é racional.
5. Todo número enteiro é racional.
6. Todo número racional é enteiro.
7. Existen fraccións que son números enteiros.
8. O conxunto N ten principio pero non ten fin.

Autoavaliación

1. Verdadeiro.
2. Falso; por exemplo, -2 é un número enteiro que non é natural.
3. Verdadeiro; os números enteiros positivos son números naturais.
4. Verdadeiro.
5. Verdadeiro
6. Falso; por exemplo, $\frac{2}{3}$ é un número racional que non é enteiro.
7. Verdadeiro; por exemplo, as fraccións $\frac{6}{2} = 3$; $\frac{-10}{5} = -2$; $\frac{24}{3} = 8$, etc.
8. Verdadeiro; o primeiro número natural é o 0, pero non existe un derradeiro número natural, pois todo número natural ten un seguinte que é maior ca el.

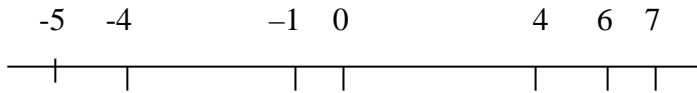
1.7.2 Tarefa 2: Representación e ordenación dos números

Exercicio 2.1 (presencial)

Represente sobre unha recta os seguintes números enteiros:

-3, 7, 4, 0, -1, -5, 6, -4

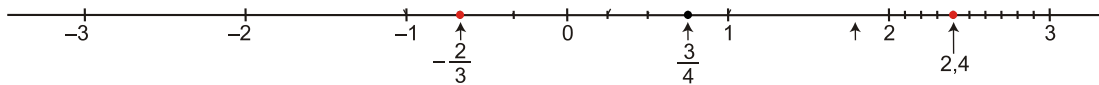
Autoavaliación



Exercicio 2.2 (presencial)

Represente na recta os seguintes números: 2, 4; $-\frac{2}{3}$; $\frac{3}{4}$

Autoavaliación



Exercicio 2.3 (distancia)

Coloque as seguintes temperaturas de máis fría a máis quente:

-7°C, 0°C, 6°C, -2°C, +10°C, -5°C, -8°C, 1°C

Autoavaliación

-8°C, -7°C, -5°C, -2°C, 0°C, 1°C, 6°C, +10°C

Exercicio 2.4 (distancia)

Poña o signo < (menor que) ou > (maior que) que corresponda entre cada par de números.

$5 \text{ e } 7$	$9 \text{ e } 3$	$-1 \text{ e } 5$	$8 \text{ e } -9$	$4 \text{ e } -4$
$-3 \text{ e } -2$	$-12 \text{ e } -6$	$0 \text{ e } -8$	$3 \text{ e } 6$	$-5 \text{ e } -1$
$7 \text{ e } 2$	$-9 \text{ e } -11$	$6 \text{ e } -10$	$-4 \text{ e } 0$	$2 \text{ e } 0$

Autoavaliación

$5 < 7$	$9 > 3$	$-1 < 5$	$8 > -9$	$4 > -4$
$-3 < -2$	$-12 < -6$	$0 > -8$	$3 < 6$	$-5 < -1$
$7 > 2$	$-9 > -11$	$6 > -10$	$-4 < 0$	$2 > 0$

Exercicio 2.5 (distancia)

Ordene de menor a maior as seguintes series de números enteiros:

- a) -8, 5 -6 -2 -4 9
- b) -3 -6 -7 8 0 -2
- c) -4 -5 0 3 -2 8

Autoavaliación

- a) $-8 < -6 < -4 < -2 < 5 < 9$
- b) $-7 < -6 < -3 < -2 < 0 < 8$
- c) $-5 < -4 < -2 < 0 < 3 < 8$

Exercicio 2.6 (distancia)

Ordene de menor a maior as seguintes series de números decimais:

- a) 2,457; 2,456; 2,455; 2,45; 2,46
- b) 0,25; 0,253; 0,251; 0,56; 0,57; 0,563

Autoavaliación

a) Para ordenar números decimais imos comparando as décimas, centésimas, milésimas, etc., para vermos cal é máis pequena.

Observe que todos os números anteriores teñen a mesma cifra nas décimas: 4.

Se observamos a cifra das centésimas vemos que os catro primeiros teñen un 5, mentres que 2,46 ten un 6. Xa que logo, este número é o maior de todos.

Comparando a cifra das centésimas dos catro primeiros números da lista atopamos que o número máis pequeno é 2,45, porque ten un 0 nas milésimas; o seguinte é 2,455, porque ten un 5; logo vén 2,456, que ten un 6 nas milésimas; e por último 2,457, que ten un 7.

Así pois: $2,45 < 2,455 < 2,456 < 2,457 < 2,46$

b) $0,25 < 0,251 < 0,253 < 0,56 < 0,563 < 0,57$

Exercicio 2.7 (presencial)

Ordene de menor a maior as seguintes fraccións:

$$\frac{5}{6}, \frac{12}{5}, \frac{8}{3}, \frac{3}{5}$$

Autoavaliación

Para ordenar fraccións reducímolos a común denominador.

Eliximos como denominador común o mínimo común múltiplo dos denominadores.

$$\text{mcm}(6, 5, 3) = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30.$$

En cada fracción multiplicamos numerador e denominador polo número axeitado para obtermos 30 no denominador. Ese número calcúlase dividindo 30 entre o denominador da fracción inicial.

$$30:6=5 \rightarrow \frac{5}{6} = \frac{5 \cdot 5}{6 \cdot 5} = \frac{25}{30}$$

$$30:5=6 \rightarrow \frac{12}{5} = \frac{12 \cdot 6}{5 \cdot 6} = \frac{72}{30}$$

$$30:3=10 \rightarrow \frac{8}{3} = \frac{8 \cdot 10}{3 \cdot 10} = \frac{80}{30}$$

$$30:5=6 \rightarrow \frac{3}{5} = \frac{3 \cdot 6}{5 \cdot 6} = \frac{18}{30}$$

Agora comparamos os numeradores e vemos que : $\frac{3}{5} < \frac{5}{6} < \frac{12}{5} < \frac{8}{3}$