

# Tema 1. Distribución de clases y cuestiones.

- Clase 1. Apartados 1.1, 1.2; 2.1, 2.2.
  1. Si se cumple A, se cumple B, luego, si no se cumple A, no se cumplirá B. ¿Es correcto?
  2. ¿Cómo podemos tratar de demostrar una propiedad si no sabemos de qué partir?
  3. ¿Es  $\mathbb{N}$  biyectivo con el conjunto de los múltiplos de 3? ¿Qué se puede deducir de ello?
  4. Qué propiedades del conjunto  $\mathbb{Z}$  te parece que lo caracterizan más con respecto a  $\mathbb{N}$ ?
  
- Clase 2. Apartados 2.3, 2.4; 3.1, 3.2.
  1. Todo racional tiene opuesto e inverso. ¿Verdadero o falso?
  2.  $\mathbb{Z}$  no tiene primer elemento, luego no es un conjunto numerable. ¿Es cierto?
  3. Aunque en  $\mathbb{Z}$  cada elemento tiene opuesto, no es un cuerpo. ¿Por qué?
  4. Si en  $K$  existe una relación de orden,  $\forall a, b \in K$ ,  $a \leq b$  o bien  $b \leq a$ . ¿Es cierto?
  
- Clase 3. Apartados 3.3, 3.4, 3.5; 4.1, 4.2, 4.3.
  1. ¿Un cuerpo ordenado es un cuerpo entre cuyos elementos existe una relación de orden?
  2. Obtén una cota inferior y el ínfimo del conjunto de los múltiplos de 3.
  3. Escribe en forma de valor absoluto la condición de pertenecer al intervalo  $(-2, 2)$ .
  4. Pon un ejemplo de sucesión monótona decreciente, pero no estrictamente decreciente.
  5. Pon un ejemplo de sucesión no convergente.
  6. Pon un ejemplo de sucesión de Cauchy.
  
- Clase 4. Apartados 5; 6.
  1. Razona si es correcto decir que existen o muchos más racionales que naturales.
  2. Para cada racional podemos determinar el que le sigue en la recta. ¿Es cierto?
  3. ¿De cuántas formas pueden expresarse en forma decimal los racionales?
  4. Pon un ejemplo de conjunto acotado de racionales, sin supremo, pero con ínfimo.
  
- Clase 5. Apartados 7; 8.
  1. ¿Cuántos irracionales hay entre dos racionales? ¿Y cuántos racionales?
  2. Como  $\mathbb{R}$  se obtiene por ampliación de  $\mathbb{Q}$ , conserva todas sus propiedades. ¿Es cierto?
  3. ¿Cuánto vale la potencia  $-1/3$  de  $-8$ ?
  4. Razona si cualquier real positivo puede ser base de un sistema de logaritmos.