

BLOQUE A-I: Principales conjuntos de números

EJERCICIO 1:

Decir si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

1. La suma de dos números naturales cualesquiera es otro número natural.
2. La resta de dos números naturales cualesquiera es otro número natural.
3. El producto de dos números enteros cualesquiera es otro número entero.
4. El cuadrado de un número entero cualquiera es un número natural.
5. El resultado de dividir dos números enteros cualesquiera es un número racional.
6. La suma de dos números racionales cualesquiera es otro número racional.
7. La suma de dos números irracionales cualesquiera es otro número irracional.
8. Si multiplicamos un número irracional por un número racional el resultado es un número irracional.
9. El producto de dos números irracionales cualesquiera es otro número irracional.
10. Todos los números reales son, de hecho, complejos.

Solución:

1. Cierto.
2. Falso. Por ejemplo, $2 - 3 = -1 \notin \mathbb{N}$.
3. Cierto.
4. Falso. En efecto, $0^2 = 0 \notin \mathbb{N}$.
5. Falso. Por ejemplo, $\frac{1}{0}$ no es un número racional.
6. Cierto.

7. Falso. Por ejemplo, $\sqrt{2} - \sqrt{2} = 0 \in \mathbb{Q}$.
8. Cierto.
9. Falso. Por ejemplo, $\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 2 \in \mathbb{Q}$.
10. Cierto.