

Práctica de Números Reales

León, Gto; a 13 de septiembre de 2011.

Valor: 10 puntos.

Va a la carpeta de evidencias con todos los problemas correctos.

Fecha límite de entrega: 20-sep-2011 hora: 6:00

Notación y descripción de algunos subconjuntos de los números reales:

Números Naturales: $\mathbb{N} := \{1, 2, 3, 4, 5 \dots\}$

Números Enteros: $\mathbb{Z} := \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$

Números Racionales: $\mathbb{Q} := \{\frac{a}{b} | a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0\}$

Números Irracionales: $\mathbb{I} := \{\text{Son números que no se pueden expresar como cociente de enteros}\}$

Números reales: $\mathbb{R} := \mathbb{Q} \cup \mathbb{I}$

I. Califica como verdadera o falsa a cada proposición y da un contraejemplo si es falsa:

- | | |
|--|--|
| 1. () Existe al menos un número irracional que es entero. | 2. () Todo número irracional es real. |
| 3. () Todo número real es irracional. | 4. () El número $\frac{\sqrt{3}}{2}$ es racional. |
| 5. () Cualquier número natural es irracional. | 6. () Todo número natural es entero. |
| 7. () Todo número racional es natural. | 8. () Todo número entero es real. |
| 9. () Todo número decimal es real. | 10. () Todo número decimal es racional. |

II. Representa cada número decimal como cociente de enteros (Número racional).

- | | | |
|----------|------------------|-------------------|
| 1) 1.325 | 2) 3.232323... | 3) 2.12555... |
| 4) 3.327 | 5) 3.13232323... | 6) 0.453453453... |

Encuentra el valor de verdad de cada proposición:

- | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 1) () -7 no es un número natural | 2) () 9 es primo | 3) () $\sqrt{5} \in \mathbb{Q}$ |
| 4) () $\sqrt{4} \in \mathbb{I}$ | 5) () 17 no es primo | 6) () 1 no es número real |
| 7) () $\pi \in \mathbb{Q}$ | 8) () $\pi^2 \in \mathbb{R}$ | 9) () 4 no es número natural |

"Dios hizo los números naturales lo demás es obra el hombre..."

Leopold Kronecker