

## Problemas – Tema 1

### Problemas resueltos - 2 - propiedades de los números reales

#### 1. Responde de manera razonada:

a) El conjunto A está formado por todos los números naturales pares del 1 al 10. El conjunto B está formado por todos los números naturales múltiplos de 3 del 1 al 10. ¿Quiénes forman la unión del conjunto A y el conjunto B? ¿Y la intersección?

b) El conjunto A está formado por todos los números reales del 1 al 10. El conjunto B está formado por todos los números reales del 2 al 5, sin incluir al 5. ¿Quiénes forman la unión del conjunto A y el conjunto B? ¿Y la intersección?

c) Sean los conjuntos de números reales  $A=[2,5]$  ,  $B=[2,5]-\{3\}$  ,  $C=(2,5)$  y  $D=[2,3)\cup(3,5)$  . Haz la unión y la intersección de todas las parejas de conjuntos. Ayuda: la unión y la intersección son conmutativas, por lo tanto si haces  $A\cap B$  el resultado es idéntico a  $B\cap A$  .

a)  $A\cup B=\{2,3,4,6,8,9,10\}$   
 $A\cap B=\{6\}$

b)  $A\cup B=[1,10]$   
 $A\cap B=[2,5)$

c)  $A\cup B=[2,5]$  ,  $A\cap B=B=[2,5]-\{3\}$   
 $A\cup C=[2,5]$  ,  $A\cap C=(2,5)$   
 $A\cup D=[2,5]$  ,  $A\cap D=[2,5]-\{3,5\}$  → también se puede escribir como  $A\cap D=[2,3)\cup(3,5)$   
 $B\cup C=[2,5]$  ,  $B\cap C=(2,5)-\{3\}$   
 $B\cup D=[2,5]-\{3\}$  ,  $B\cap D=[2,3)\cup(3,5)$   
 $C\cup D=[2,5)$  ,  $C\cap D=(2,5)-\{3\}$