

## Scheda di lavoro

### Insiemistica con Wiris

**Esercizio:** Dati gli insiemi  $A = \{2,3,4\}$ ,  $B = \{1,2,5\}$  e  $U = \{0,1,2,3,4,5,6\}$ , stabilire se  $A$  è un sottoinsieme di  $U$  e determinare i seguenti insiemi:

- $A \cup B$
- $A \cap B$
- $A_U^c$
- $(A \cap B)_U^c$

**Attenzione:** Prima di impostare il lavoro sulla calcolatrice Wiris, si consiglia di risolvere manualmente l'esercizio!

#### ANALISI DELL'ESERCIZIO

Bisogna inizialmente definire su Wiris i tre insiemi dati e tenere a mente i seguenti suggerimenti:

- i simboli di unione e intersezione si trovano nella cartella "Simboli" della pagina iniziale di Wiris;
- per verificare se un insieme  $A$  è sottoinsieme di un insieme  $B$ , è necessario digitare il comando: **sottoinsieme?(A,B)**;
- poiché non è presente l'operazione "complementare di un insieme  $A$  rispetto all'insieme  $U$ ", è possibile ovviare costruendo l'insieme  $U \cap non(A)$ .

#### INDICAZIONI OPERATIVE

- 1) Collegati al sito <http://wiris.indire.it/wiris/it/>
- 2) Inserisci nella prima riga la scrittura **A:={2,3,4}** e clicca su **INVIO**.
- 3) Inserisci nella prima riga la scrittura **B:={1,2,5}** e clicca su **INVIO**.
- 4) Inserisci nella prima riga la scrittura **U:={0,1,2,3,4,5,6}** e clicca su **INVIO**.
- 5) Otterrai la seguente schermata:

Edita	Operazioni	Simboli	Analisi	Matrici	Unità	Calcolo combinatorio	Geometria	Greco	Programmazione	Formato						
>	<	$\forall$	$\overline{eq}$	$:=$	$\Rightarrow$	$\Rightarrow$	U	$\in$	$\pi$	$e$	$i$	$+\infty$	$:\infty$	N	Q	C
$\geq$	$\leq$	$\wedge$	$\overline{ineq}$	$=$	$\rightarrow$	$\mapsto$	$\cap$	$\notin$	$\approx\pi$	$\approx e$		$-\infty$		Z	IR	

  

A := {2,3,4}	
B := {1,2,5}	=
U := {0,1,2,3,4,5,6}	

6) Clicca sul simbolo "=" e otterrai la seguente schermata:

Edita	Operazioni	Simboli	Analisi	Matrici	Unità	Calcolo combinatorio	Geometria	Greco	Programmazione	Formato						
>	<	$\forall$	$\overline{eq}$	$:=$	$\Rightarrow$	$\Rightarrow$	U	$\in$	$\pi$	$e$	$i$	$+\infty$	$:\infty$	N	Q	C
$\geq$	$\leq$	$\wedge$	$\overline{ineq}$	$=$	$\rightarrow$	$\mapsto$	$\cap$	$\notin$	$\approx\pi$	$\approx e$		$-\infty$		Z	IR	

  

A := {2,3,4}	$\rightarrow$	{2,3,4}
B := {1,2,5}	$\rightarrow$	{1,2,5}
U := {0,1,2,3,4,5,6}	$\rightarrow$	{0,1,2,3,4,5,6}
		=

Ricorda che le operazioni sugli insiemi definiti devono essere inserite all'interno della prima parentesi quadra! Per tale ragione, prima si inserisce le richieste, posizionare il cursore alla fine della riga che definisce l'insieme  $U$  e cliccare su **INVIO**.

7) Inserisci il comando **sottoinsieme?(A,U)** e clicca su **INVIO**.

8) Inserisci il comando **A U B** e clicca su **INVIO**.

9) Inserisci il comando **A n B** e clicca su **INVIO**.

10) Inserisci il comando **U n non(A)** e clicca su **INVIO**.

11) Inserisci il comando **U n non(A n B)** e clicca sul simbolo "=".

12) Wiris produrrà la seguente schermata:

Edita	Operazioni	Simboli	Analisi	Matrici	Unità	Calcolo combinatorio	Geometria	Greco	Programmazione	Formato						
>	<	$\forall$	$\overline{eq}$	$:=$	$\Rightarrow$	$\Rightarrow$	U	$\in$	$\pi$	$e$	$i$	$\cdot\infty$	$:\infty$	N	Q	C
$\geq$	$\leq$	$\wedge$	$\overline{ineq}$	$=$	$\rightarrow$	$\mapsto$	$\cap$	$\notin$	$\approx\pi$	$\approx e$		$-\infty$		Z	R	

  

```

A:={2,3,4} → {2,3,4}
B:={1,2,5} → {1,2,5}
U:={0,1,2,3,4,5,6} → {0,1,2,3,4,5,6}
sottoinsieme?(A,U) → vero
A∪B → {1,2,3,4,5}
A∩B → {2}
U∩non(A) → {0,1,5,6}
U∩non(A∩B) → {0,1,3,4,5,6}
    
```

**Esercizio:** Considera gli insiemi dell'esercizio precedente. Verificare che valgono le seguenti proprietà:

- $A \cup B = B \cup A$
- $A \cap B = B \cap A$

**Problema:** Una classe è formata da 15 alunni. Per ciascun alunno, indicato col proprio numero progressivo di registro, sono indicati i servizi di Internet che abitualmente usa:

- Facebook: 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 12, 14, 15
- Msn Messenger: 1, 2, 5, 7, 8, 10, 13, 15
- Myspace: 4, 5, 6, 11, 13, 14, 15

Usando Wiris, definisci i tre insiemi F, M e S e determina quanti sono gli studenti che:

- usano tutti e tre i servizi di Internet;
- usano Facebook o Myspace, ma non usano Msn;
- usano Msn o Myspace, ma non Facebook.