

### 1. Określ zależności pomiędzy podanymi zbiorami:

- a)  $A =$  zbiór tulipanów,  $B =$  zbiór róż,  $C =$  zbiór kwiatów czerwonych,  $D =$  zbiór białych róż,  
b)  $A =$  zbiór wszystkich miast Polski,  $B = \{\text{Zakopane, Warszawa, Katowice}\}$ ,  
 $C = \{\text{Warszawa, Wiedeń, Paryż}\}$ ,  $D =$  zbiór miast będących stolicami państw.  
c)  $A =$  zbiór siatkarzy,  $B =$  zbiór sportowców,  $C =$  zbiór medalistów igrzysk olimpijskich,  
 $D =$  zbiór skoczków narciarskich  
d)  $A =$  zbiór osób mających więcej niż 25 lat,  $B =$  zbiór kobiet,  $C =$  zbiór osób urodzonych w roku 2000,  $D =$  zbiór osób mających mniej niż 50 lat.  
e)  $A =$  zbiór osób urodzonych w Katowicach lub Wrocławiu,  $B =$  zbiór osób urodzonych w Katowicach,  $C =$  zbiór osób urodzonych w Katowicach i jednocześnie pracujących w Katowicach,  $D =$  zbiór osób urodzonych w Katowicach lub Opolu.

### 2. Wykonaj działania na zbiorach:

$U =$  zbiór wszystkich kwiatów;  $A =$  zbiór tulipanów,  $B =$  zbiór róż,  $C =$  zbiór kwiatów czerwonych,  $D =$  zbiór białych róż.

- a)  $A \cap C$   
b)  $B \cup D$   
c)  $B' \cap C$   
d)  $B' - A$   
e)  $B - C'$   
f)  $D - B'$   
g)  $A \cup A'$   
h)  $C - C'$   
i)  $B' \cap D$   
j)  $(A \cup B) - C$   
k)  $(B - D) \cap C$

### 3. Wykonaj działania na zbiorach:

$U =$  zb. zwierząt;  $A =$  zb. ssaków,  $B =$  zb. drapieżników,  $C =$  zb. zwierząt żyjących w Polsce.

- a)  $A \cap B'$   
b)  $B - A$   
c)  $A - C'$   
d)  $A \cup B$   
e)  $B - A'$   
f)  $A' - B$

g)  $(A \cap B)'$

h)  $(B - B)'$

i)  $(C \cap A) - B$

j)  $(A' - C) \cap B$

k)  $(A - B') \cap C'$

l)  $(A \cup C)'$