**Problema 9.1.8**

**Utilizând forma normală adecvată scrieţi toate modelele formulelor:**

**2. Ø(Øp Ú q) Ú r ® Øp Ù Ø(q Ù r)**

**(Ø(Øp Ú q) Ú r) ® (Øp Ù Ø(q Ù r))**

**1. Înlocuim formulele de tipul U®V cu forma echivalentă ØU Ú V:**

**U º Ø (Ø(Øp Ú q) Ú r )Ú (Øp Ù Ø(q Ù r))**

**2. Aplicăm legile lui DeMorgan. Se elimină negațiile multiple:**

**U º (ØØ (ØpÚ q) Ù Ør ) Ú (Øp Ù Ø( q Ù r ) )**

**U º ( (Øp Ú q ) Ù Ør ) Ú (Øp Ù Ø( q Ù r ) )**

**U º ( (Øp Ú q) Ù Ør ) Ú (Øp Ù (Øq Ú Ør ) )**

**3. Aplicăm legile distributivității:**

**U º ( ( Øp Ù Ør ) Ú ( q Ù Ør ) ) Ú ( (Øp Ù Øq ) Ú (Øp Ù Ør ) )**

**U º (Øp Ù Ør ) Ú ( q Ù Ør ) Ú (Øp Ù Øq ) Ú (Øp Ù Ør )**

**4. Simplificăm forma obținută folosind alte echivalențe logice:**

**U º (Øp Ù Ør ) Ú ( q Ù Ør ) Ú (Øp Ù Øq )**

**FND(U) º (Øp Ù Ør ) Ú ( q Ù Ør ) Ú (Øp Ù Øq )**

**Modelele lui U:**

**Cubul Øp Ù Ør**

**i1,2:{p,q,r}®{T,F} , i1(p)=F , i1(q)=F , i1(r)=F i2(p)=F , i2(q)=T , i2(r)=F**

**Cubul q Ù Ør**

**i2,3:{p,q,r}®{T,F} , i2(p)=F , i2(q)=T , i2(r)=F i3(p)=T , i3(q)=T , i3(r)=F**

**Cubul Øp Ù Øq**

**i1,4:{p,q,r}®{T,F} , i1(p)=F , i1(q)=F , i1(r)=F i4(p)=F , i4(q)=F , i4(r)=T**

**Modelele lui U: i1, i2, i3, i4**