Colegiul Tehnic T.F.,,Anghel Saligny’’- Simeria

Prof. Cosma Teodora

**Operații logice elementare corelate cu operațiile și relațiile cu mulțimi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Operații logice elementare | Operații și relații cu mulțimi | |
| Negația propozițiilor :    (non p) | Complementara unei mulțimi A  în raport cu mulțimea M, : |  |
| Conjuncția propozițiilor:    (p și q) | Intersecția a două mulțimi: |  |
| Disjuncția propozițiilor:    (p sau q) | Reuniunea a două mulțimi: |  |
| Implicația propozițiilor:    (p implică q) | Incluziunea unei mulțimi în altă mulțime: |  |
| Echivalența propozițiilor:    (p echivalentă cu q) | Egalitatea a două mulțimi: |  |

**Observații:**

**1.** Teoremele din logica matematică sunt implicații de tipul , respectiv, ,,dacă p atunci q’’, au corespondențe în teoria mulțimilor și invers.

**2.** Orice proprietate pe care o au operațiile cu mulțimi, efectuate cu elemente ale unei mulțimi *P*( M) se întâlnește și la operațiile logice și invers.

**Aplicații**

1. Se consideră mulțimea A = {-1, 0, 1}. Stabiliți valoarea de adevăr a propozițiilor:

a)  ,, ; x,y A’’; b)  ,, ; x,yA’’;

c)  ,,(x + 2y); x,yA’’; d)  ,,(x + y); x,yA’’;

e)  ,,(x + y = 0); x,yA’’; f)  ,,; x,yA’’.

2. Determinați mulțimile A și B știind că au loc simultan relațiile: I: a) = {1, 2, 3, 4, 5, 6}; b) 2A\B; c) 3B\A; d) A{4, 5, 6} =  ; e) B {1} = ; II: a) = {0, 1, 2, 3, 4, 5}; b) AB =  ; c)  încât a + b = 5; d)  încât b - a = 1.