

### Logica Propozițională. Seminar 6 - Fișă de exerciții

1. Calculați o FNC pentru formula  $p \vee q \rightarrow p \wedge \neg r$ .
2. Dați un exemplu interesant de mulțime nesatisfiabilă de clauze. Mulțimea să conțină exact 3 clauze.
3. Găsiți o derivare pentru  $\square$  prin rezoluție de la cele 3 clauze de mai sus.
4. Folosind rezoluția, arătați că următoarele formule sunt valide:
  - (a)  $p \wedge q \rightarrow p \vee q$ ;
  - (b)  $p \rightarrow (q \rightarrow p)$ ;
  - (c)  $(p \rightarrow q) \rightarrow (\neg q \rightarrow \neg p)$ ;
5. Folosind rezoluția, arătați că următoarele consecințe semantice au loc:
  - (a)  $p \models p \vee q$ ;
  - (b)  $p \wedge q \models p \vee q$ ;
  - (c)  $p \wedge q \rightarrow r \models p \rightarrow (q \rightarrow r)$ ;
  - (d)  $p \rightarrow p', q \rightarrow q' \models (p \wedge q) \rightarrow (p' \vee q')$ .