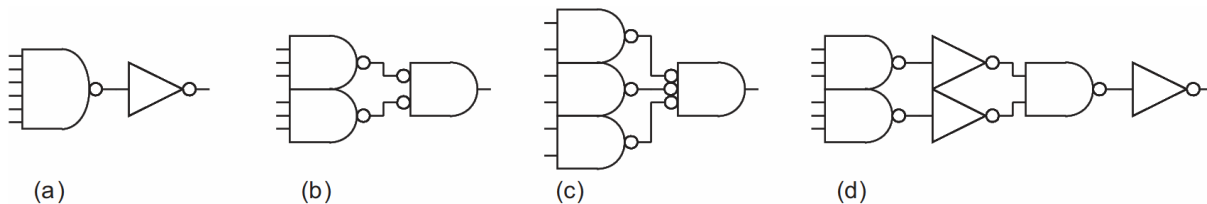


Subiectul 1: Se consideră următoarele 4 implementări pentru o poartă AND cu 6 intrări (a se vedea figura de mai jos). Să se determine o expresie pentru întârzierea fiecărei căi dacă efortul electric al căii este H . Care dintre implementări este mai rapidă pentru:

1. $H = 1$
2. $H = 5$
3. $H = 20$

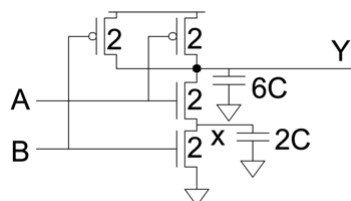
În cazul unei concluzii intuitive, ea trebuie explicată



Subiectul 2: Se consideră o poartă NAND cu 2 intrări și cu difuziile parazite ca în figura de mai jos. Considerăm că tranziția din 1 în 0 a ieșirii apare când o intrare are valoarea stabilă 1 și când cea de a doua intrare face o tranziție din 0 în 1.

În cazul în care intrarea B comută din 0 în 1 ultima, nodul x inițial va fi la

În cazul în care intrarea A comută din 0 în 1 ultima, nodul x va fi inițial la



Subiectul 3: Prezentați sumatorul Kogge-Stone specificând avantajele și dezavantajele față de sumatoarele Brent-Kung și Sklansky

Notă: Se vor trata doar 2 subiecte. Fiecare subiect va fi punctat cu 5 puncte. În cazul în care se vor trata 3 subiecte, se vor puncta cele mai bune 2 subiecte tratate.