

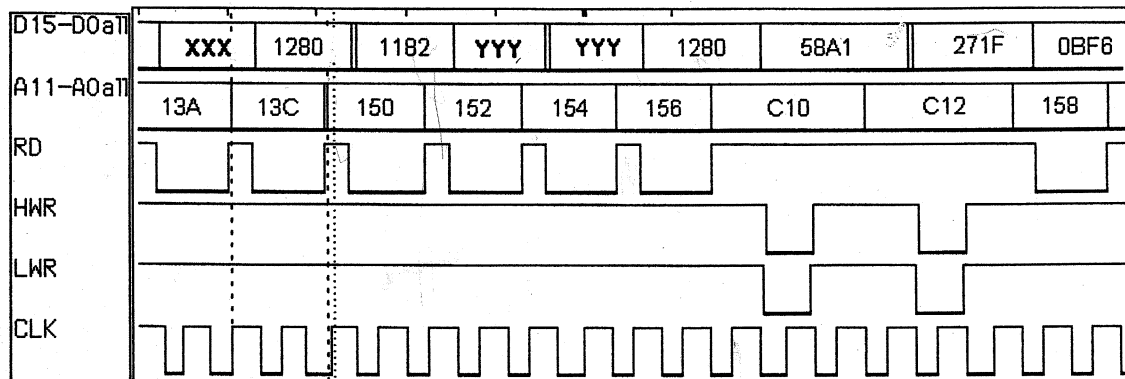
- Ei laskinta / no calculator
- Järjestelysystä kirjoittakaa ensimmäinen kysymys omalle konseptilleen, kiitos.
- Because of arrangements in checking process, write answer for the first question on the own paper, please.

1 Mitä analogisia ilmiöitä digitaalipiireissä esiintyy? Selitä myös pääpiirteittäin näiden ilmiöiden muodostumismekanismi. Kerro myös miten ilmiö huomioidaan ja/tai miten ilmiöön pystyy vaikuttamaan piirien suunnittelussa.

What analogue phenomena are found in digital circuits? Explain in general terms the mechanism how they are formed and what causes them on the digital circuits. Tell also some ways how those phenomena are taken care of and/or can be affected in the design of the digital circuits.

2. Alla olevan kuvan perusteella, minkä tyyppiset käskyt sijaitsevat osoitteissa h'xx13A (XXX) ja h'xx152-xx154 (YYY)? Perustelee.

Find the picture below. What kind of instructions are in addresses h'xx13A (XXX) and h'xx152-xx154 (YYY)? Explain.



3. PC-Työ Kysymys: Emolevyn periaatteellinen arkkitehtuuri (lohkokaavio) (6p)
- i. Piirrä 9 laatikkoa ja nimeä ne seuraavasti; **CPU, AGP, Pohjoissilta(North Bridge), BIOS, Eteläsilta(South Bridge), SATA, IDE, PCI** ja **Muisti** (1p).
  - ii. Yhdistä oikeat lohkot viivoilla toisiinsa emolevyllä tapahtuvan kommunikation mukaisesti (oikea vastaus á ½p, väärä vastaus á -½p, max 4p)
  - iii. Nimeä piirtämistäsi viivoista **Front Side Bus** (oikea vastaus 1p, väärä vastaus -1p).

PC-Work Question: Fundamental Architecture of the motherboard (block diagram) (6p)

- i. Draw 9 blocks and label them as following; **CPU, AGP, North Bridge, BIOS, South Bridge, SATA, IDE, PCI, and Memory** (1p).
- ii. Connect blocks with lines to illustrate who-is-talking-to-who (correct answer á ½, wrong answer á -½p, max 4p).
- iii. Name one of drawn lines as **Front Side Bus** (correct answer 1p, wrong answer -1p).