ALU og intro til Porter

Oppgave 1

Hva er vitsen med flaggene ALU-en sender ut?

Oppgave 2

LMC har en slags ALU, men denne er enklere enn ALU-en i vanlige PC-er. På hvilke måter?

Oppgave 3

Regn ut følgende binæraddisjoner

a) 0 + 0 =
b) 1 + 0 =
c) 1 + 1 =
d) 0 +1 =
e) 1 + 1 + 1 =
f) 0 + 1 + 1 + 0 + 1 + 1 =

Oppgave 4

Forklar hva porter er, hva de gjør og hvorfor de er nyttige.

Oppgave 5

Hvorfor har noen porter sirkler på output-signalet? (For eksempel INV og NAND))Hva betyr disse rundingene?

Oppgave 6

Hva gjør en fulladder? Hva er forholdet mellom en fulladder og ALU-en?

Oppgave 7

En OR-port gir oss true (1) som output hvis enten input A, input B eller begge to er true. Hvordan tror du transistor-kretsen ser ut her? (Hint: Se på AND-kretsen. OR-kretsen har også to transistorer.)

Oppgave 8

Tegn opp de tre grunnleggende portene og sannhetstabellene deres. Sørg for at du forstår når output skal være 0 og når det er 1.

Bonus: Hvorfor har vi bare 0 og 1 i sannhetstabellene? Hvorfor ikke flere verdier?