



Waardering:

Elke opgave is 9 punten waard. Het cijfer is gelijk aan $(\text{som} + 7) / 7$

Opgave 1

Uit welke drie onderdelen bestaat een computer? Geef van elk een korte functieomschrijving.

Opgave 2

Schrijf het getal -854 in 12-bits notatie

- a) volgens het sign-magnitude systeem
- b) volgens het 2-complementssysteem

Opgave 3

Wat is de fetch-execute cycle? Vertel onder meer welke registers daarbij worden gebruikt, en hoe.

Opgave 4

Een Boolese functie f is gegeven door het voorschrift: $f(a,b,c) = 1$ als en slechts als de bit-string $abcb$, opgevat als binair getal, deelbaar is door 5 (ook 0 is deelbaar door 5).

- a) Geef de disjunctieve normaalvorm van f .
- b) Vereenvoudig die zo dat het resultaat kan worden geïmplementeerd met een circuit van ten hoogste 5 elementaire poorten (het circuit zelf hoeft je niet te tekenen).

Opgave 5

Schrijf de decimale breuk 29.625 in binair IEEE 754 32 bits formaat.

Opgave 6

Wat betekent het dat een systeem gebruik maakt van Memory Mapped IO? Welk voor-en nadelen heeft dat?

Opgave 7

Vertel wat de voordelen en de nadelen zijn van een systeem dat met polling werkt, t.o.v. een interrupt gestuurd systeem.