



(For English, please turn over)

Alle vijf vragen tellen even zwaar.

1. Wat is het verschil tussen interpretatie en vertaling ("translation")?
2. Een computer heeft een "10-stage pipeline". De kloksnelheid is 500 MHz. In iedere klokcyclus schuift iedere instructie 1 "stage" verder in de pipeline. Een nieuw model heeft 20 "stages" en draait up 1 GHz. Hoeveel sneller is het nieuw model in vergelijking met het oude model?
3. Een Pentium computersysteem heeft vaak vier (of meer) bussen. Teken zo'n systeem met vier bussen. Geef de naam en functie van iedere bus. Bussen binnen de CPU chip zelf tellen niet mee.
4. Een multiplexer chip heeft 8 pinnen, D0-D7, voor data invoer, 3 pinnen, ABC, voor controle signalen, en 1 pin, F, voor uitvoer. Laat zien hoe deze chip bedraad moeten worden om de volgende functie uit te rekenen:

ABC	F	ABC	F
000	0	100	1
001	1	101	0
010	1	110	0
011	0	111	1

5. Aangehecht is een tekening van een 4 x 3 geheugen. Is het circuit compleet? Zo niet, maak de nodige veranderingen en lever hem in.

