

Opdracht 5

Een bepaald administratief document Z wordt afgeleverd als er aan tenminste een van de volgende 5 voorwaarden voldaan is.

1. De aanvrager moet van het mannelijk geslacht zijn, gehuwd zijn en een ander formulier A reeds bezitten.
2. De aanvrager moet formulier A reeds bezitten, gehuwd zijn en jonger zijn dan 25 jaar.
3. De aanvrager moet van het vrouwelijk geslacht zijn, gehuwd zijn en formulier A nog niet bezitten
4. De aanvrager moet gehuwd zijn en 25 jaar zijn of ouder.
5. De aanvrager moet van het mannelijk geslacht zijn en jonger dan 25 jaar zijn.

Er wordt nu gevraagd deze 5 verschillende voorwaarden tot het bekomen van het document Z eenvoudiger te formuleren, indien mogelijk.

Oplossing

stap1: stel elke uitspraak voor door een letter

p *man*
q *gehuwd*
r *formulier A bezitten*
s *jonger dan 25 jaar*

stap2: vervang de uitspraken door de voorgestelde letters

- a) $p \wedge q \wedge r$
- b) $r \wedge q \wedge s$
- c) $(\neg p \wedge q \wedge \neg r)$
- d) $q \wedge \neg s$
- e) $p \wedge s$

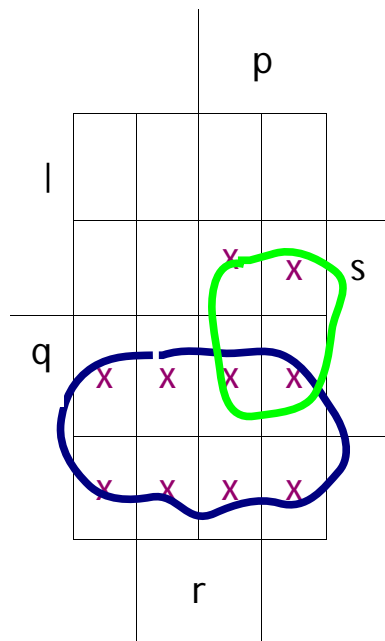
stap3: vertaal deze uitdrukking in Boole Algebra

$$p \cdot q \cdot r + r \cdot q \cdot s + \bar{p} \cdot q \cdot \bar{r} + q \cdot \bar{s} + p \cdot s$$

Opmerking

Aan minstens 1 van deze 4 voorwaarden moeten voldaan zijn
vandaar de optelling tussen de voorwaarden!

stap4: vereenvoudiging van deze uitdrukking. Zet deze in een VK-
diagram



$$q + p \cdot s$$

DUS : gehuwd of man jonger dan 25

Vergeet op een examen de vereenvoudigde Boole functie niet
terug om te zetten naar de voorwaarden die in de opgave staan.