

Contact

Dit document is samengesteld door onderwijsbureau Bijles en Training. Wij zijn DE expert op het gebied van bijlessen en trainingen in de exacte vakken, van VMBO tot universiteit. Zowel voor individuele lessen op maat als voor doelgerichte groepstrainingen die je voorbereiden op een toets of tentamen. Voor meer informatie kun je altijd contact met ons opnemen via onze website: <http://www.wiskundebijlessen.nl> of via e-mail: marc_bremer@hotmail.com.

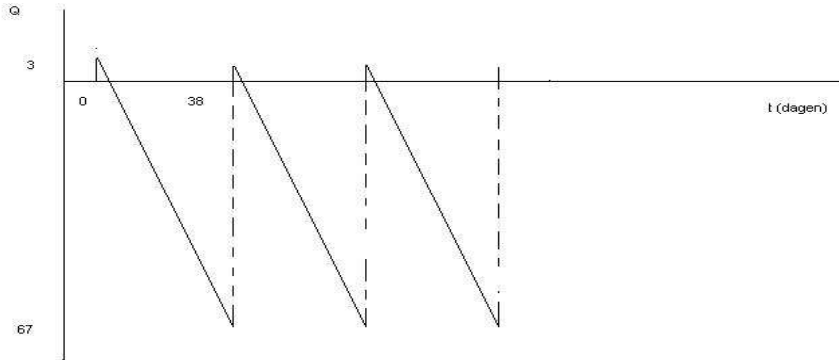
Disclaimer

Alle informatie in dit document is met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Toch is het niet uit te sluiten dat informatie niet juist, onvolledig en/of niet up-to-date is. Wij zijn hiervoor niet aansprakelijk. Op geen enkele wijze kunnen rechten worden ontleend aan de in dit document aangeboden informatie.

Auteursrecht

Op dit document berust auteursrecht. Het is niet toegestaan om informatie afkomstig van deze website zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur te kopiëren en/of te verspreiden in welke vorm dan ook.

- 1.
- a) $Q^0 = \sqrt{\frac{2VB}{PR} \frac{g+PR}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 13 \cdot 52 \cdot 75}{3000 \cdot 0.15} \frac{22+3000 \cdot 0.15}{22}} = 69.5$, afgerond dus 70 (5 pnt).
- b) $S^0 = Q^0 \frac{PR}{g+PR} = 70 \frac{3000 \cdot 0.15}{22+3000 \cdot 0.15} = 66.7$, afgerond dus 67 (5 pnt).
- c) $T = \frac{Q}{V} = 365 \cdot \frac{70}{13 \cdot 52} = 37.8$ dagen, afgerond 38 dagen (5 pnt).
- d)



De vorm van de grafiek (3 pnt)

De juiste aanduiding van de lengte van de bestelcyclus (1 pnt)

De juiste aanduiding van de maximale voorraad (1 pnt)

2.

a)

1-2-5-7 geeft 4

1-3-4-6-9 geeft 3

1-4-6-7 geeft 1

1-3-6-7 geeft 1

In totaal dus 9 (10 pnt)

b)

v is de totale stroom. x_{ij} is de stroom van punt i naar punt j . (2pnt)

Dit geeft:

$\max (v)$ (2 pnt)

$x_{12} + x_{13} + x_{14} = v$ (1 pnt)

$x_{24} - x_{12} = 0$

$$\begin{aligned}
x_{34} + x_{35} + x_{36} - x_{13} &= 0 \\
x_{46} - x_{14} - x_{34} &= 0 \\
x_{57} - x_{25} - x_{35} &= 0 \\
x_{67} - x_{36} - x_{46} &= 0 \text{ (2 pnt)} \\
-x_{57} - x_{67} &= -v \text{ (1 pnt)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
0 &\leq x_{12} \leq 6 \\
0 &\leq x_{13} \leq 4 \\
0 &\leq x_{14} \leq 1 \\
0 &\leq x_{25} \leq 4 \\
0 &\leq x_{35} \leq 1 \\
0 &\leq x_{36} \leq 3 \\
0 &\leq x_{46} \leq 4 \\
0 &\leq x_{57} \leq 4 \\
0 &\leq x_{67} \leq 9 \text{ (2 pnt)}
\end{aligned}$$

3.

a)

$$\mu_l = 700 \cdot \frac{2}{52} = 26.9. \text{ (2 pnt)}$$

$$\sigma_l = 75 \cdot \sqrt{\frac{2}{52}} = 14.7. \text{ (3 pnt)}$$

$$b) Q^0 = \sqrt{\frac{2VB}{PR}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 700 \cdot 10}{8 \cdot 0.20}} = 93.5, \text{ afgerond } 94 \text{ (5 pnt).}$$

c)

Niet geleverd wordt 1 procent van 94, dus 0.94 stuks per bestelcyclus. (2 pnt)

$$\sigma_l \cdot NL(z) = 0.94, \text{ dus } 14.7 \cdot NL(z) = 0.94, \text{ dus } NL(z) = 0.0639. \text{ (3 pnt)}$$

Uit de tabel voor NL waarden vinden we: $z = 1.10$. (3 pnt)

$$\text{Dus } r = 26.9 + 1.10 \cdot 14.7 = 43 \text{ (2 pnt)}$$

Er worden dus 94 dozen besteld bij een voorraad van 43.

d)

$$z = \frac{50 - 26.9}{14.7} = 1.57 \text{ (3 pnt). Uit de tabel: } P(v > 50) = 0.0582 \text{ (2 pnt).}$$

Er is dus een tekort in 5.82 procent van de bestelcycli.

4.

In te korten	Aantal weken	Bij	Af	Nieuwe kritieke pad
C (1 pnt)	1 (1 pnt)	1333	5000	A-C-E en A-B-E (1 pnt)
E (1 pnt)	1 (1 pnt)	2500	5000	A-C-E en A-B-E en A-B-D (1 pnt)
D en E (1 pnt)	1 (1 pnt)	4000	5000	onveranderd
B en C (1 pnt)	1 (1 pnt)	4333	5000	onveranderd

Verdere verkorting is ofwel niet mogelijk, ofwel kost meer dan het oplevert.

5.

a) $t = \frac{1}{\lambda} \ln\left(\frac{1}{1-F(t)}\right) = \frac{1}{\lambda} \ln\left(\frac{1}{1-0.8572}\right)$ (5 pnt).

b)

$f(t)$ is maximaal bij $t = 20$. Er geldt dan: $f_{max}(t) = 0.2$ (2 pnt)

Met het eerste getal doen we een simulatie. We moeten het getal 0.3825 omrekenen naar een corresponderend getal tussen de 10 en de 20: $t = 10 + (20 - 10) \cdot 0.3825 = 13.825$ (2 pnt)

Bij die t -waarde geldt: $f(t) = \frac{1}{50}(13.825 - 10) = 0.0765$ (2 pnt)

De kritieke ratio wordt dan: $\frac{f(t)}{f_{max}(t)} = \frac{0.0765}{0.2} = 0.3825$. (2 pnt)

Het tweede getal, 0.4716, is groter dan 0.3825 en dus wordt de reparatietijd 13.825 niet aanvaard. (2 pnt)