

Correctiemodel Voorbeeldexamen Wiskunde C

Opgave 1a	
$400 \cdot 1,06 = \text{€ } 424,36$	2
Opgave 1b	
groefactor 1,06	1
begin €400	1
formule: $B = 400 \cdot 1,06^t$, t in jaren	1
Opgave 1c	
Oplossen $1000 = 400 \cdot 1,06^t$	1
gebruik regel $\log(a^t) = t \cdot \log(a)$	1
$t = 15,7 \Rightarrow t = 16$	1
Als intersect op de GR is gebruikt, maximaal 2 punten	
Opgave 1d	
$t=2$	1
$400 \cdot 1,03 \cdot 1,03 = \text{€ } 424,36$	2
Opgave 1e	
groefactor is $1,03 \cdot 1,03$ met $B = 400 \cdot 1,0609^t$ of groefactor is 1,03 met $B = 400 \cdot 1,03^{2t}$	2
juiste formule	1
Opgave 1f	
oplossen $1000 = 400 \cdot 1,03^{2t}$ of ($1000 = 400 \cdot 1,0609^t$)	1
$t=15,5$	1
$t = 16$	1
Invullen t en consequent antwoord (€ 1030)	1
Opgave 2a	
een modus is er niet	1
de mediaan is de 13e term	1
mediaan=6	1
Opgave 2b	
$E(X) = \frac{1}{25} \cdot 3 + \frac{2}{25} \cdot 4 + \frac{9}{25} \cdot 5 + \dots + \frac{9}{25} \cdot 10 = 7$	3
Opgave 2c	
$p=0,07$	1
$P(X > 680) = 1 - P(X \leq 680)$	1
$P(X > 680) = 1 - \text{binomcdf}(10000, 0.07, 680) = 0,7770$	1
Opgave 2d	
$P(X > 680) = \text{normalcdf}(680.5, \infty, 700, 25.5) = 0,7778$	
Gebruik wortel-n wet	1
Continuïteitscorrectie	2

juiste kans 1

Opgave 3a

$-x^2 + 8x - 7 = 0$ 1

$x^2 - 8x + 7 = 0 \rightarrow (x-1)(x-7) = 0$ 2

$x = 1 \vee x = 7$ 1

Als de ABC-formule is gebruikt -1

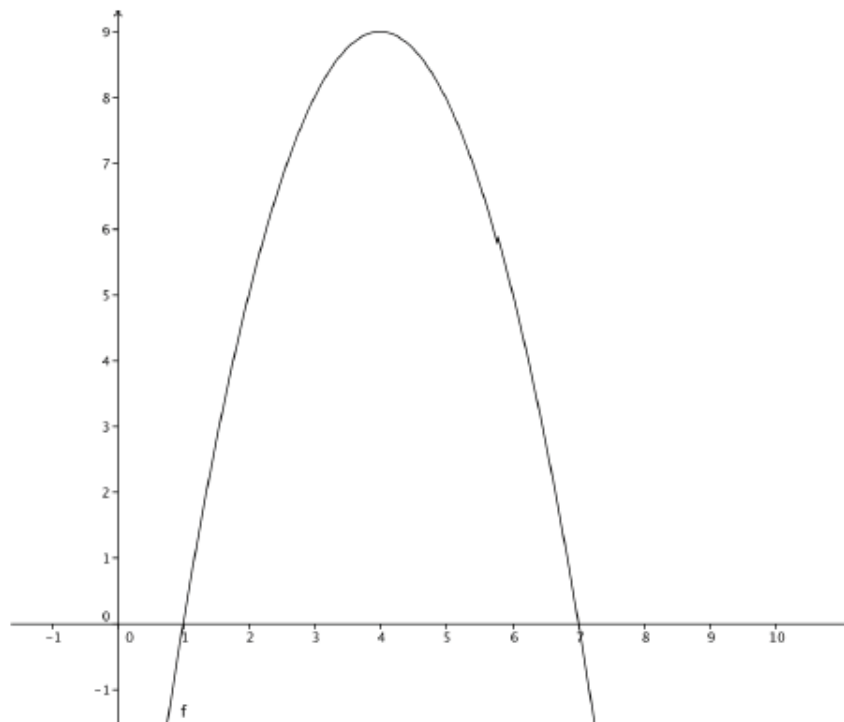
Opgave 3b

Gebruik $x_{extr} = -\frac{b}{2a}$ of x_{extr} = midden tussen beide nulpunten 1

Invullen $x_{extr} = 4$ 1

maximum bij (4, 9) 1

Opgave 3c



juiste nulpunten 1

juist maximum 1

vloeiende grafiek 1

Opgave 4a

$P(X \leq 37) = \text{normalcdf}(-\infty, 37, 40, 10/7) = 0,0179$ 2

Opgave 4b

$Z = \text{invnorm}(0,97) = 1,881$ 1

$g = z\sigma + \mu \rightarrow g = 1,881 \cdot 10 + 40 \cdot 7 = 298,8$ 2

antwoord 19 dagen 1

Opgave 4c

$P(X > 0:00) = \text{normalcdf}(6,5, \infty, 6, 2,5) = 0,4207$

6,5 als linkergrens 1

juiste antwoord 1

Opgave 5a

Met GR: na 18,5 dagen is er een maximum 1

Dat is 19 april 1

$P = 27,42$ 1

Opgave 5b

Via intersect:

begin: $t = 15,03$ 1

eind: $t = 21,6$ 1

antwoord 6,6 dagen 1

Opgave 5c

tweede week begint na $t=7$, dus start met $t=7$ geeft $P=9,41$ 1

tweede week eindigt na $t=14$, dus eind met $t=14$ geeft $P=23,52$ 1

Verschil 14,11 wat overeenkomt met 2742 personen 1

Aantal = $2742/0,1411$ 1

Antwoord: 19433 (met marge van 15) 1

Opgave 6a

$$P(X=2) = \frac{\binom{13}{2} \binom{39}{11}}{\binom{52}{13}} = 0,2059 \quad 2$$

2 van 13 klaveren, 11 van de 39 andere 1

juiste antwoord 1

Of:

$$\frac{13}{52} \cdot \frac{12}{51} \cdot \frac{11}{50} \cdots \frac{30}{41} \cdot \frac{29}{40} = 0,00264 \quad 2$$

Er zijn $\binom{13}{2} = 78$ mogelijkheden 1

Antwoord: 0,2059 1

Opgave 6b

$$p_{\text{geen klaver}} = \frac{\binom{13}{0} \binom{39}{13}}{\binom{52}{13}} = 0,0128 \quad 2$$

Binomiale kans met $N=10$, $p=0,0128$, $n=1$ 1

$$P(X=1) = \text{binompdf}(10, 0.0128, 1) = 0,1140 \quad 1$$

Opgave 7a

$$v = \frac{U_7 - U_5}{2} = \frac{12 - 5}{2} = 2 \frac{1}{2} \quad 1$$

$$U_0 = 7 - 4 \cdot 2 \frac{1}{2} = -5 \frac{1}{2} \quad 1$$

$$U_n = -5\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} \cdot n \quad 1$$

Opgave 7b

Gebruik: $S = \frac{U_l + U_e}{2} \cdot \# \text{ termen} \quad 1$

$$U_{100} = 244,5 \quad 1$$

Invullen: $S = \frac{244,5 - 3}{2} \cdot 100 = 12075 \quad 1$