

Telefoontjes

De directeur van een bedrijf geeft zijn secretaresse de opdracht om naast haar eigenlijke taak voortaan ook de telefoon op te nemen. Daarvoor zal ze het werk waar ze mee bezig is, moeten onderbreken.

De secretaresse is bang dat ze haar werk te vaak zal moeten onderbreken vanwege telefoontjes.

De secretaresse en de directeur komen overeen dat het percentage uren waarin ze drie of meer telefoontjes krijgt, niet hoger dan 20% mag zijn.

Als dit percentage hoger is, hoeft de secretaresse deze opdracht niet uit te voeren.

De secretaresse gaat dit onderzoeken. Ze besluit daarom de opdracht een week uit te voeren en bij te houden hoeveel telefoontjes ze elk uur krijgt. De resultaten staan in de tabel.

tabel

		aantal telefoontjes per uur tijdens het werk									
		8.00 -	9.00 -	10.00 -	11.00 -	12.00 -	13.00 -	14.00 -	15.00 -	16.00 -	17.00
		9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	
ma	21 mei	vrij	1	2	1	pauze	0	1	4	vrij	
di	22 mei	1	0	1	3	pauze	1	1	4	0	
wo	23 mei	vrij	2	3	1	pauze	5	vrij	vrij	vrij	
do	24 mei	3	0	1	2	pauze	2	3	3	2	
vrij	25 mei	1	2	0	1	pauze	0	2	0	1	

Verder heeft de secretaresse op het internet een formule gevonden die bij deze situatie past:

$$P = 22,3 \cdot \frac{1,5^x}{x!}$$

Hierin is P het percentage van de gewerkte uren waarin de secretaresse x telefoontjes krijgt.

- 7p **23** Onderzoek of de secretaresse de tabel, de formule, of beide, kan gebruiken om bij de directeur te beargumenteren dat ze de opdracht niet hoeft uit te voeren.