

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

## Frisbee werpen

### 5 maximumscore 3

- $P = 100 \cdot \frac{60 \cdot 40 - (60 - 25) \cdot (40 - 25)}{60 \cdot 40}$  1
- $P \approx 78$  1
- Het antwoord:  $(100 - 78 =) 22\%$  (of nauwkeuriger) 1

### 6 maximumscore 4

- $P = 100 \cdot \frac{60 \cdot 40 - (60 - d) \cdot (40 - d)}{60 \cdot 40}$  1
  - Als  $d$  groter wordt (op het interval  $\langle 0, 40 \rangle$ ), dan wordt  $(60 - d)(40 - d)$  kleiner 1
  - Omdat er in de teller iets wordt afgetrokken wat kleiner is (en de noemer gelijk blijft), wordt  $P$  groter 1
  - (Als het percentage worpen dat op meerdere tegels komt groter wordt) dan wordt het percentage worpen dat een prijs oplevert kleiner 1
- of
- $P = 100 \cdot \frac{60 \cdot 40 - (60 - d) \cdot (40 - d)}{60 \cdot 40}$  1
  - Een plot van deze grafiek op de GR of een schets (op het interval  $\langle 0, 40 \rangle$ ) 1
  - Hieruit volgt: als  $d$  groter wordt, dan wordt  $P$  groter 1
  - (Als het percentage worpen dat op meerdere tegels komt groter wordt) dan wordt het percentage worpen dat een prijs oplevert kleiner 1

#### Opmerkingen

- Als met behulp van twee of meer concrete waarden van  $d$  de bewering wordt gecontroleerd, voor deze vraag maximaal 1 scorepunt toekennen.
- Als de kandidaat een oplossing geeft volgens het eerste alternatief met de formule voor  $P$  zonder  $L = 60$  en  $B = 40$  te hebben ingevuld, hiervoor geen scorepunten aftrekken.

Vraag	Antwoord	Scores
<b>7</b>	<b>maximumscore 4</b>	
	• $B = L$	1
	• $P = 100 \cdot \frac{L \cdot L - (L-d) \cdot (L-d)}{L \cdot L}$	1
	• $P = 100 \cdot \frac{L^2 - (L^2 - 2dL + d^2)}{L^2}$	1
	• $P = 100 \cdot \frac{L^2 - L^2 + 2dL - d^2}{L^2}$ (dus $P = 100 \cdot \frac{2dL - d^2}{L^2}$ )	1
<b>8</b>	<b>maximumscore 4</b>	
	• Er moet gelden $P = 50$ bij $L = 75$	1
	• De vergelijking $100 \cdot \frac{2 \cdot d \cdot 75 - d^2}{75^2} = 50$ moet worden opgelost	1
	• Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost	1
	• Het antwoord: 22 (cm) (of nauwkeuriger)	1