

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

Linkshandigen en ronde getallen

1 maximumscore 4

- De termen $\frac{1000}{n}$, $\frac{100}{n}$ en $\frac{500}{n}$ tellen niet mee in $R(750)$ 1
- $R(750) = \frac{10}{750} + \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{50}{750} + \frac{5}{750} \right) + \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{250}{750} + \frac{25}{750} \right)$ 1
- $R(750) = 0,14\dots$ 1
- Dus 600 is het rondst 1

2 maximumscore 4

- Substitutie van $n = 100p$ geeft $R = \frac{1}{p} + \frac{1}{10p} + \frac{1}{4p} + \frac{1}{40p} + \frac{1}{16p}$ 1
- Herleiden tot $R = \frac{23}{16p}$ 1
- Als p toeneemt (van 6 naar 9), dan wordt de noemer van $\frac{23}{16p}$ groter (en de teller blijft constant) 1
- Als de noemer groter wordt, dan wordt $R = \frac{23}{16p}$ (en dus de rondheid) kleiner 1

3 maximumscore 4

- (Er zijn) $60 \cdot 200 = 12000$ (antwoorden gegeven) 1
- (Er zijn) $0,013 \cdot 12000 = 156$ (antwoorden boven de 1000) 1
- (Er zijn) $12000 - 3412 - 4329 - 156 = 4103$ (antwoorden beneden de 20) 1
- Dat is $\frac{4103}{12000} \cdot 100$ dus 34,2(%) (antwoorden beneden de 20) 1

of

- (Er zijn) $60 \cdot 200 = 12000$ (antwoorden gegeven) 1
- $3412 + 4329 = 7741$ ofwel $\frac{7741}{12000} \cdot 100$ dus 64,5(%) (van alle gegeven antwoorden zijn antwoorden van 20 tot en met 1000) 1
- Er moet nog 1,3(%) worden afgehaald (antwoorden boven de 1000) 1
- Dus $100 - 64,5 - 1,3 = 34,2$ (%) (antwoorden beneden de 20) 1

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

4 maximumscore 4

- $(\frac{276}{3412} \cdot 100 =) 8,08... \%$ 1
- Aflezen dat het verschil tussen de percentages van links- en rechtshandigen 1,6% is 1
- Het percentage voor de rechtshandigen is dus 6,5 1
- 6,5% van 4329 dus 281 keer 1

Opmerking

Bij deze vraag is een afleesmarge van 0,1% toegestaan.

5 maximumscore 4

Een antwoord als:

- Uitspraak 1 volgt niet uit de figuur, omdat het voor grote getallen ook mogelijk is dat ze heel vaak als antwoord worden gegeven, maar daarbij even vaak door links- als door rechtshandigen 2
- Uitspraak 2 volgt wel uit de figuur, omdat voor heel veel grote getallen het verschil tussen de percentages ongeveer nul is 2

Opmerkingen

- *Als de kandidaat geen of een onjuiste redenering gebruikt, voor het betreffende antwoordelement geen scorepunten toekennen.*
- *Voor beide antwoordelementen mag voor een niet volledig juist antwoord 1 scorepunt worden toegekend.*