

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

## Formule 1

### 17 maximumscore 3

- Het aantal mogelijke opstellingen per gedeelte van de startopstelling (van voren naar achteren) is  $10!$ ,  $7!$  en  $7!$  1
- Het vermenigvuldigen van deze aantallen 1
- Het antwoord:  $9,2 \cdot 10^{13}$  (of nauwkeuriger) 1

### 18 maximumscore 4

- De coureur gebruikt 4 sets banden en heeft telkens keuze uit 2 mogelijkheden 1
- Dat zijn in totaal  $2^4 (=16)$  mogelijkheden 1
- De 2 mogelijkheden waarbij slechts één soort band gebruikt wordt moeten ervan afgetrokken worden 1
- Het antwoord: 14 1

of

- De coureur gebruikt de zachte banden 1, 2 of 3 keer 1
- Dat kan op  $\binom{4}{1} + \binom{4}{2} + \binom{4}{3}$  manieren 2
- Het antwoord: 14 1

*Opmerkingen*

- Als alle mogelijkheden uitgeschreven worden, voor elke vergeten of foutieve mogelijkheid 1 scorepunt aftrekken.
- Als uitgegaan is van 3 sets banden in plaats van 4, hiervoor 2 scorepunten aftrekken.

### 19 maximumscore 5

- In de 7 niet-gewonnen wedstrijden haalde hij  $392 - 11 \cdot 25 = 117$  punten 1
- Het (systematisch) uitproberen van mogelijkheden 1
- Er geldt:  $5 \cdot 18 + 1 \cdot 15 + 1 \cdot 12 = 117$  2
- Het antwoord: hij werd 5 keer tweede, 1 keer derde en stond 1 keer op de vierde plaats 1

*Opmerking*

*Er hoeft niet aangetoond te worden dat de gevonden oplossing uniek is.*