

Toevalvoetbal

17 maximumscore 3

- Elk team speelt 17 thuiswedstrijden 1
- Er werden in totaal $18 \cdot 17$ wedstrijden gespeeld 1
- Het antwoord: 306 1

18 maximumscore 4

- AZ heeft 10 punten minder gehaald dan de maximale 90 1
- AZ heeft dus $\frac{10}{3-1} = 5$ wedstrijden gelijkgespeeld 2
- AZ heeft dus 25 wedstrijden gewonnen 1

of

- De vergelijking $3x + (30 - x) = 80$ moet worden opgelost 2
- Herleiding tot $2x + 30 = 80$ 1
- AZ heeft $x = 25$ wedstrijden gewonnen 1

of

- Het stelsel $\begin{cases} 3x + y = 80 \\ x + y = 30 \end{cases}$ moet worden opgelost 2
- Hieruit volgt $2x = 50$ 1
- AZ heeft $x = 25$ wedstrijden gewonnen 1

of

- AZ heeft 50 punten meer gehaald in die 30 wedstrijden dan de 30 die men bij alleen maar gelijkspel gehaald zou hebben 2
- Het verschil tussen winst en gelijkspel per wedstrijd is 2 punten 1
- AZ heeft dus $\frac{50}{2} = 25$ wedstrijden gewonnen 1

Opmerking

Als een kandidaat het antwoord heeft gevonden door gericht proberen, en hierbij genoteerd heeft dat 25 gewonnen wedstrijden 75 punten opleveren en 5 gelijkgespeelde wedstrijden 5 punten, geen scorepunten in mindering brengen.

19 maximumscore 4

- $\mu_{Totaal} = 17(3p_t + p_g) + 17(3p_u + p_g)$ 1
- $\mu_{Totaal} = 51(p_t + p_u) + 34p_g$ 1
- $p_t + p_u = 1 - p_g$ 1
- $\mu_{Totaal} = 51(1 - p_g) + 34p_g$ herschrijven tot $\mu_{Totaal} = 51 - 17p_g$ 1

lees verder ►►►

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

20 maximumscore 3

- De kans $P(X_{Totaal} \geq 79,5 | \mu_{Totaal} = 46,6 \text{ en } \sigma_{Totaal} = 7,4)$ moet berekend worden 1
- Beschrijven hoe deze kans met de GR berekend kan worden 1
- Het antwoord: $4 \cdot 10^{-6}$ (of nauwkeuriger) 1

Opmerking

Als de continuïteitscorrectie niet is toegepast, ten hoogste 2 scorepunten voor deze vraag toekennen.

21 maximumscore 3

- Beschrijven hoe de standaardafwijking, bijvoorbeeld met de GR, berekend wordt 1
- De standaardafwijking is 15 (of nauwkeuriger) 1
- 15 is groter dan 7,4 (dus de standaardafwijking in de Nederlandse competitie is inderdaad groter) 1