

Voorzittersverkiezing

- 6 Als 26360 gelijk is aan 44,1% van het geheel, dan is 100% gelijk aan

$$\frac{26360}{44,1} \cdot 100 \approx 59773$$

- 7 Het aantal mogelijkheden bij de eerste plek is 7, het aantal mogelijkheden bij de tweede plek is 6, etc. Het totale aantal mogelijkheden is dus $7! = 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 5040$. Er zijn in totaal 26360 stemmers, dus gemiddeld komt elke volgorde

$$\frac{26360}{5040} \approx 5,2 \text{ keer voor. De bewering is dus juist.}$$

- 8 Van Dekken had bij stap 4 2602 stemmen, en Voerman had er 2468. Dit zijn samen $2602 + 2468 = 5070$ stemmen. Als ze gelijk waren geëindigd had ieder $\frac{5070}{2} = 2535$ stemmen moeten hebben.

Dan hadden er dus $2602 - 2535 = 67$ stemmen van Van Dekken naar Voerman moeten gaan.

- 9 Elk lid wiens stem uiteindelijk naar Ploumen is gegaan heeft Ploumen hoger gezet dan Pronk. Dit zijn dus 14273 leden. De kans dat een willekeurig lid Ploumen hoger heeft gezet dan Pronk is dan

$$\frac{14273}{26360} \approx 0,54$$

Om nu de kans te berekenen dat meer dan de helft, oftewel 3, van de 6 leden Ploumen hoger heeft gezet dan Pronk kun je het vaasmodel gebruiken, maar het aantal leden is zo groot dat het experiment kan worden benaderd door een binomiale verdeling met $p = 0,54$ en $n = 6$.

Ik noem nu het aantal leden dat Ploumen hoger heeft gezet X . Er geldt dan:

$$P(X > 3) = 1 - P(X \leq 3)$$

Nu kun je met de GR deze kans uitrekenen. Dit gaat op de Ti-84 plus als volgt:

$$P(X > 3) = 1 - \text{binomcdf}(6, 0.54, 3) \approx 0,42$$