

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

De Palio van Siena

- 1 maximumscore 3**
- 1017 meter wordt afgelegd in 73 seconden 1
 - De snelheid is dan 13,93 m/s 1
 - Dat komt overeen met 50 (km/uur) (of nauwkeuriger) 1
- of
- 1017 meter wordt afgelegd in 73 seconden 1
 - Dat komt overeen met 1,017 km in 0,0203 uur (of nauwkeuriger) 1
 - De snelheid is dan 50 (km/uur) (of nauwkeuriger) 1
- 2 maximumscore 3**
- Uit 17 wijken worden 10 wijken gekozen en de volgorde is niet van belang 1
 - Er zijn $\binom{17}{10}$ manieren 1
 - Het antwoord: 19448 1
- 3 maximumscore 5**
- De mogelijkheden waarbij een wijk ten minste twee keer meedoet zijn w-w-w, w-w-n, w-n-w en n-w-w 1
 - $P(w-w-w) = \frac{3}{10} \cdot \frac{3}{10} \cdot \frac{3}{10} = 0,027$, $P(w-w-n) = \frac{3}{10} \cdot \frac{3}{10} \cdot \frac{7}{10} = 0,063$,
 $P(w-n-w) = \frac{3}{10} \cdot \frac{7}{10} \cdot 1 = 0,21$ en $P(n-w-w) = \frac{7}{10} \cdot 1 \cdot \frac{3}{10} = 0,21$ 3
 - Dat is in totaal 0,51 (of 51%) 1
- of
- De enige mogelijkheid waarbij een wijk niet ten minste twee keer meedoet is n-w-n 2
 - $P(n-w-n) = \frac{7}{10} \cdot 1 \cdot \frac{7}{10} = 0,49$ 1
 - De gevraagde kans is $(1 - 0,49) = 0,51$ (of 51%) 2
- 4 maximumscore 4**
- Tussen juni 2003 en september 2009 zijn er 14 races 1
 - De kans dat Civetta geen enkele race wint is $\left(\frac{16}{17}\right)^{14} \approx 0,43$ 2
 - De kans op ten minste één overwinning is $1 - 0,43 = 0,57$ (of 57%) (of nauwkeuriger) 1
- of
- Tussen juni 2003 en september 2009 zijn er 14 races 1
 - Het aantal overwinningen van Civetta X is binomiaal verdeeld met $n = 14$ en $p = \frac{1}{17}$ 1
 - Beschrijven hoe $P(X = 0)$ ($\approx 0,43$) wordt berekend 1
 - De gevraagde kans is $1 - 0,43 = 0,57$ (of 57%) (of nauwkeuriger) 1