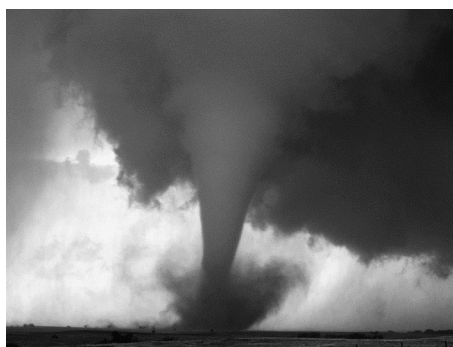


Tornadoschalen

In tornado's kunnen hoge windsnelheden bereikt worden. De zwaarte of heftigheid van een tornado wordt **intensiteit** genoemd. Er zijn verschillende schalen om de intensiteit van een tornado uit te drukken in een getal.

foto



Zo is er de Fujita-schaal die in 1971 is ontwikkeld. Voor de intensiteit op de Fujita-schaal geldt de volgende formule:

$$F = \left(\frac{v}{6,3} \right)^{\frac{2}{3}} - 2$$

Hierin is v de maximale windsnelheid in de tornado in m/s en F de intensiteit van de tornado op de Fujita-schaal. F wordt afgerond op een geheel getal.

In een zware tornado worden maximale windsnelheden van ongeveer 280 km/u bereikt.

3p 1 Bereken de intensiteit van deze tornado op de Fujita-schaal.

Een tornado met intensiteit 4 op de Fujita-schaal komt niet zo vaak voor.

4p 2 Bereken de minimale waarde van v in zo'n tornado. Rond je antwoord af op één decimaal.

Een andere schaal voor de intensiteit van tornado's is de in 1972 ontwikkelde Torro-schaal T . Het verband tussen v en T wordt gegeven door de formule:

$$v = 2,39 \cdot (T + 4)^{\frac{3}{2}}$$

Hierin is v de maximale windsnelheid in de tornado in m/s en T de intensiteit van de tornado op de Torro-schaal. T wordt afgerond op een geheel getal.

Er bestaat een lineair verband tussen de onafgeronde F - en T -waarden. Dit lineaire verband kan worden beschreven met een formule van de vorm $F = aT + b$.

4p 3 Bereken de waarden van a en b . Rond je antwoorden af op twee decimalen.