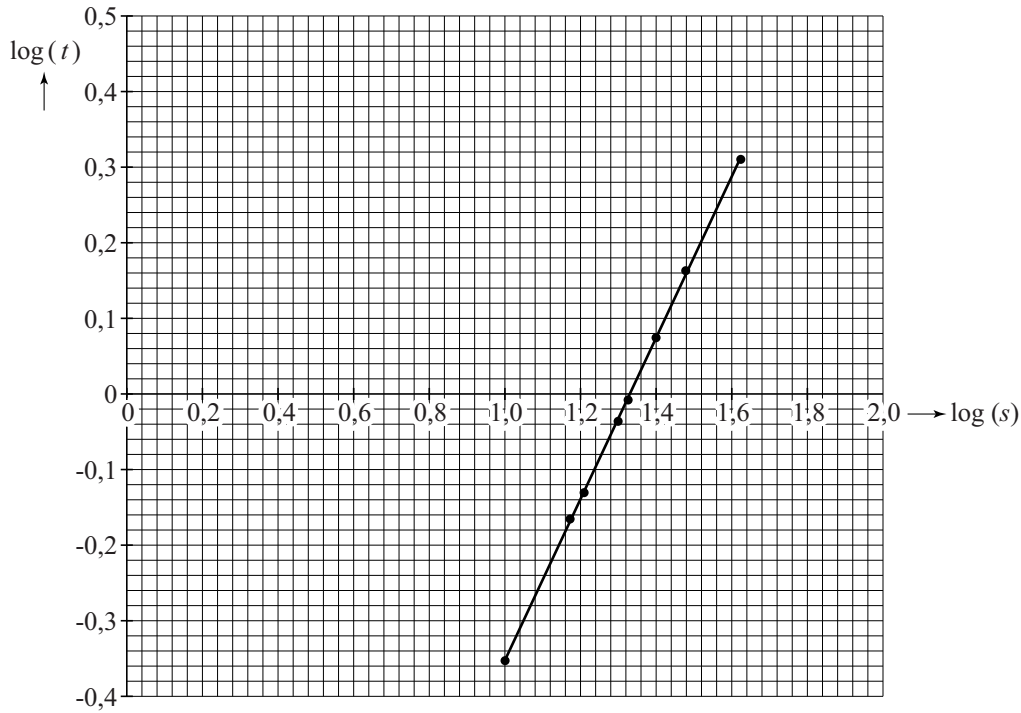


In onderstaande figuur is de logaritme van de tijd  $t$  in uren tegen de logaritme van de afstand  $s$  in kilometers van de wereldrecords op de afstanden uit de tabel uitgezet. Deze punten liggen bij benadering op een rechte lijn, die ook in de figuur is getekend. Deze figuur staat ook vergroot op de uitwerkbijlage.

**figuur**



- 5p **8** Bepaal met behulp van de lijn in de figuur op de uitwerkbijlage het te verwachten wereldrecord hardlopen op een afstand van 50 kilometer. Geef je eindantwoord in hele uren en minuten nauwkeurig.

## De helling

De functie  $f$  is gegeven door  $f(x) = \frac{2}{3}(x-1)^3 - \frac{1}{2}x$ .

- 6p **9** Bereken exact voor welke waarden van  $x$  de helling van de grafiek van  $f$  groter is dan  $3\frac{1}{2}$ .