

## Schaakbord

Volgens een verhaal is het schaakspel rond de vijfde eeuw in India uitgevonden. De uitvinder mocht van de koning een beloning kiezen.

De uitvinder vroeg het volgende: één rijstkorrel voor het eerste vakje van het schaakbord, twee rijstkorrels voor het tweede, vier voor het derde, acht voor het vierde, enzovoort. Het schaakbord heeft in totaal 64 vakjes.



Het aantal rijstkorrels dat op een vakje ligt, kun je berekenen met de formule:

$$a = 0,5 \times 2^n$$

Hierin is  $a$  het aantal rijstkorrels dat op een vakje ligt en  $n$  het nummer van het vakje.

- 1p    **4**    Laat met een berekening zien dat er 256 rijstkorrels liggen op vakje nummer 9.
- 4p    **5**    Teken op de uitwerkbijlage de grafiek die bij deze formule hoort. Vul eerst de tabel in. Maak zelf een juiste verdeling bij de verticale as.
- 3p    **6**    Bereken het nummer van het vakje waar het aantal rijstkorrels voor het eerst meer dan 1 miljoen is. Schrijf je berekening op.
- 3p    **7**    Het gewicht van 100 rijstkorrels is 2 gram.  
→ Bereken hoeveel kg rijstkorrels er ligt op het vakje met nummer 64 volgens de formule. Schrijf je berekening op. Geef je antwoord in de wetenschappelijke notatie en rond af op één decimaal.