

Schoolexamencijfer

Een schoolexamen voor een vak bestaat uit verschillende onderdelen. Niet elk onderdeel telt even zwaar mee. Voor de berekening van het schoolexamencijfer moet er rekening mee gehouden worden hoe vaak de verschillende onderdelen meetellen. Dit noemen we de wegingsfactoren.

Als er bijvoorbeeld twee onderdelen zijn en het eerste heeft wegingsfactor 2 en het andere wegingsfactor 1 en de cijfers zijn achtereenvolgens een 6 en een 9, dan is het schoolexamencijfer een 7, want $\frac{2 \times 6 + 1 \times 9}{3} = 7$.

Op de school van Johan bestaat het schoolexamen voor natuurkunde uit vier onderdelen. Zie onderstaande tabel. Achter elk onderdeel staat de bijbehorende wegingsfactor.

| onderdeel | wegingsfactor |
|---------------------|---------------|
| Toets I | 2 |
| Praktische opdracht | 2 |
| Toets II | 3 |
| Toets III | 3 |

- 2p **12** Bereken hoeveel procent Toets II bijdraagt aan het schoolexamencijfer voor natuurkunde. Schrijf je berekening op.
- 4p **13** Johan heeft bij natuurkunde voor Toets I een 6,2 behaald en voor zijn Praktische opdracht een 7,0. Hij wil als schoolexamencijfer minstens een 6,0.
→ Geef een voorbeeld van de cijfers die Johan voor de twee overige toetsen zou kunnen halen om **precies** op een 6,0 als schoolexamencijfer uit te komen. Laat zien hoe je aan je antwoord komt.

Ook het schoolexamen wiskunde bestaat uit vier onderdelen. In onderstaande tabel staan naast de wegingsfactor voor elk onderdeel ook de cijfers die Johan voor de eerste drie onderdelen gehaald heeft.

| onderdeel | wegingsfactor | cijfer van Johan |
|---------------|---------------|------------------|
| Toets I | 3 | 6,3 |
| Toets II | 3 | 4,7 |
| Computertoets | 1 | 7,0 |
| Toets III | 3 | ? |

Er is een verband tussen het schoolexamencijfer s van Johan en het cijfer t dat Johan voor Toets III haalt. Bij dit verband hoort onderstaande formule:

$$s = 4,0 + 0,3 \times t$$

- 4p **14** De grafiek die bij deze formule hoort is een rechte lijn. Johan kan voor zijn toetsen niet lager dan een 1,0 en niet hoger dan een 10,0 halen. Daarom is de grafiek die bij deze formule hoort **een gedeelte van** een rechte lijn.
→ Teken deze grafiek op de uitwerkbijlage.
- 3p **15** De cijfers van de toetsen en het schoolexamencijfer worden afgerond op één decimaal. Johan wil voor zijn schoolexamen wiskunde afgerond een 6,0 halen.
→ Bereken welk cijfer Johan dan minstens moet halen voor Toets III. Schrijf je berekening op.
- 3p **16** Er is in de cijferlijst van Johan een fout gemaakt: voor Toets II haalde Johan geen 4,7 maar een 5,7. Daardoor klopt de formule $s = 4,0 + 0,3 \times t$ niet meer. Dat getal 4,0 in de formule moet worden vervangen door een ander getal.
→ Welk getal moet daar nu staan? Leg uit hoe je aan je antwoord komt.

uitwerkbijlage

14

