

Deze toets bestaat uit 15 opgaven. Voor elk onderdeel is aangegeven hoeveel punten kunnen worden behaald. Er zijn maximaal 46 punten te behalen. Antwoorden moeten altijd zijn voorzien van een *berekening, toelichting of argumentatie*.

Felicitatiekaarten

Een fabrikant van felicitatiekaarten weet uit ervaring dat het aantal per week verkochte kaarten q omgekeerd evenredig is met de prijs p in euro's.

Bij een prijs van € 1,90 verkoopt hij wekelijks 8500 kaarten.

- 3p 1. Stel de formule op van de weekverkoop q bij een prijs van p euro.
- 1p 2. Bereken de weekverkoop bij een prijs van € 2,50.
- 2p 3. Bereken welke prijs bij een weekverkoop van 4750 kaarten hoort.
- 3p 4. Onderzoek bij welke prijs per kaart de fabrikant wekelijks meer dan 12000 kaarten verkoopt.

Verbindingsteller

Het aantal verbindingen die gemaakt zijn met een internetsite waarop allerlei goederen te koop worden aangeboden is voor een doordeweekse dag te benaderen door het model

$$N = 0,02t^5 - 1,225t^4 + 22,5t^3 - 84t^2 - 646t + 5000.$$

Hierin is t het tijdstip van de dag in uren met $t = 0$ om 0.00 uur en N het aantal verbindingen.

- 5p 5. Schets de grafiek van N . Welke X_{\min} , X_{\max} , Y_{\min} en Y_{\max} heb je genomen?
- 2p 6. Hoeveel verbindingen zijn er om half een 's middags?
- 2p 7. Bereken het differentiequotient op $[1, 3]$.
- 2p 8. Bereken de gemiddelde toename van N tussen 8 uur en 12 uur.
- 4p 9. Hoe laat is het aantal verbindingen het grootst? Hoeveel verbindingen zijn er dan?
- 4p 10. Er zijn 6000 verbindingen. Hoe laat kan het zijn?

Supersize me

- 18p 11. Maak de examenopgave 'Supersize me' van 2012, eerste tijdvak.