

Deze toets bestaat uit 9+3 opgaven. Voor elk onderdeel is aangegeven hoeveel punten kunnen worden behaald. Er zijn maximaal 35 punten te behalen. Antwoorden moeten altijd zijn voorzien van een *berekening, toelichting of argumentatie*.

---

## Bouwterrein

Een bouwterrein moet worden verdeeld in een aantal gelijke kavels.

Neem bij de vragen 1 en 2 aan dat het aantal kavels  $A$  omgekeerd evenredig is met de oppervlakte  $O$  in  $\text{m}^2$  van een kavel.

Bij de keuze van 1250 kavels is de oppervlakte van een kavel  $640 \text{ m}^2$ .

- 3p 1. Stel de formule van  $A$  op.
- 2p 2. De kaveloppervlakte moet minstens  $250 \text{ m}^2$  zijn. Wat weet je van het aantal kavels?

Voor elke kavel met netto-oppervlakte  $O$  moet  $150 \text{ m}^2$  op het bouwterrein komen voor wegen, winkels en groenvoorzieningen.

- 2p 3. Hoeveel kavels komen er op het bouwterrein als de netto-oppervlakte van een kavel  $350 \text{ m}^2$  is?
- 2p 4. Stel voor deze situatie de formule op van  $A$  bij een netto-oppervlakte van  $O \text{ m}^2$ .
- 4p 5. Bereken het aantal kavels in het geval 25% van het bouwterrein in beslag wordt genomen door wegen, winkels en groenvoorzieningen.

## Differentiequotiënten

Gegeven is de formule  $y = 2x(x - 5)$ .

Kies bij het plotten van de grafiek het venster met  $X_{\min} = -5$ ,  $X_{\max} = 10$ ,  $Y_{\min} = -20$  en  $Y_{\max} = 100$ .

- 2p 6. Bereken het differentiequotiënt van  $y$  op  $[1, 8]$ .
- 2p 7. Geef een interval waarop het differentiequotiënt van  $y$  gelijk is aan 0.
- 4p 8. Teken het toenamedigram bij  $y$  op het interval  $[-2, 6]$ . Neem  $\Delta x = 1$ .

Het differentiequotiënt van  $y$  op het interval  $[0, a]$  is gelijk aan  $2a - 10$ .

- 3p 9. Toon dit aan en bereken  $a$  in het geval dit differentiequotiënt gelijk is aan 12.

## Productiekostenmodel

- 11p Maak de examenopgave 'Productiekostenmodel' (examen havo A 2000, tweede tijdvak).