



Voorbeeld casus mondeling college-examen

Examenvak en niveau	wiskunde A havo
Naam kandidaat	
Examenummer	
Examencommissie	
Datum	
Vorbereidingstijd	20 minuten
Titel voorbereidingsopdracht	

Instructie

Bestudeer bijgevoegde voorbereidingsopdracht. Uw mondeling examen begint straks met een bespreking van deze casus.

Maak ter voorbereiding op uw examen de opdrachten.

Hulpmiddelen

Bij deze voorbereidingsopdracht mag u gebruik maken van:

- basispakket hulpmiddelen
- grafische rekenmachine
- woordenboek

Het is toegestaan op de voorbereidingsopdracht aantekeningen te maken.

Aan het eind van de voorbereidingstijd haalt een van de examinatoren u op.

Bezoekers

Een groot attractiepark dat iedere dag is geopend van 10 tot 22 uur heeft bijgehouden hoeveel bezoekers er dagelijks op het terrein waren. Dat aantal kan je vinden met de formule $N = -40t^3 + 480t^2$. Hierin is t de tijd in uren met $t = 0$ om 10.00 uur 's ochtends

- 1 Bereken hoeveel bezoekers er waren om 12 uur.
- 2 Wat is het maximum aantal bezoekers en op welk tijdstip is dat?.

Er is ook een formule bekend van het aantal bezoekers aan een in de buurt gelegen dierentuin, namelijk $N = 3150t - 350t^2$.
De openingstijd is hier ook 10 uur.

- 3 Bereken hoe laat de bezoekers de dierentuin weer hebben verlaten en de tuin dus z'n deuren sluit.

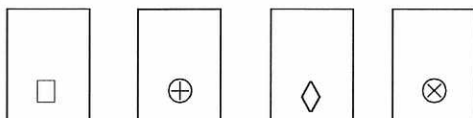
Op een bepaald moment in de ochtend is het verschil tussen het aantal bezoekers van de dierentuin en van het attractiepark maximaal.

- 4 Bereken dat maximale verschil.

Kaarten

Op een stapel liggen 4 kaarten.

Op elk van de kaarten staat een van de symbolen \square \oplus \diamond of \otimes



Yasmijn legt de kaarten met de symbolen open naast elkaar op tafel

- 5 Op hoeveel manieren kan zij dat doen, als je alleen op de volgorde van de symbolen let?.

Ze neemt de kaarten van tafel en schudt ze. Ze neemt nu ongezien een drietal kaarten uit de stapel

- 6 Hoeveel verschillende drietallen kaarten zijn er mogelijk?.

Klaas wil kaarten maken met zowel op de voorkant als op de achterkant een van de vier symbolen. Op de voorkant en de achterkant mag ook hetzelfde symbool staan. Er mogen geen twee kaarten hetzelfde zijn

- 7 Hoeveel kaarten kan Klaas maken met een of twee keer het symbool \oplus ?.
- 8 Hoeveel verschillende kaarten kan Klaas in totaal maken met zowel op de voorkant als op de achterkant een van de vier symbolen?