

Examenzitting

Om ervoor te zorgen dat tijdens een zitting van een centraal examen alles eerlijk en in heel Nederland zo gelijk mogelijk verloopt, zijn er strikte regels.

Hieronder zie je een voorbeeld van een aantal regels die in het examenreglement van een school in Nederland opgenomen zijn.

Gang van zaken tijdens zittingen van het centraal examen

1. Het bevoegd gezag draagt er zorg voor dat het nodige toezicht bij het centraal examen wordt uitgeoefend.
- ...
7. Een kandidaat die te laat komt, mag tot uiterlijk een half uur na de aanvang van de zitting worden toegelaten. (Hij/zij levert zijn werk in op het tijdstip dat voor de andere kandidaten geldt.)
8. Het eerste uur van de zitting mag de kandidaat geen werk inleveren of het examenlokaal verlaten.
9. Gedurende het laatste kwartier mag de kandidaat geen werk inleveren en het examenlokaal niet verlaten.

In deze opgave laten we het recht op tijdverlenging, dat voor een aantal kandidaten geldt, buiten beschouwing. Ook gaan we ervan uit dat alle kandidaten op tijd komen.

- 2p **20** De zitting van het centraal examen vwo wiskunde C duurt 180 minuten. Bereken hoeveel procent van de tijd kandidaten het examenlokaal mogen verlaten. Geef je antwoord in hele procenten.

We voeren de volgende notaties in:

- H: het eerste halfuur van de examenzitting is bezig;
- U: het eerste uur van de examenzitting is bezig;
- K: het laatste kwartier van de examenzitting is bezig.

Op de uitwerkbijlage is een begin gemaakt van een Venn-diagram van een examenzitting. De rechthoek stelt de hele examenzitting voor en het gebied voor U is hierin al getekend.

- 2p **21** Vul het Venn-diagram op de uitwerkbijlage op de juiste wijze aan met de gebieden voor H en K.

Let op: de laatste vragen van dit examen staan op de volgende pagina.

Verder voeren we de volgende notaties in:

- V : de kandidaat mag de zaal verlaten;
- I : de kandidaat mag zijn/haar werk inleveren.

Johan vertaalt regel 8 met de volgende formule: $U \Rightarrow (\neg I \vee V)$. Dit is echter niet de bedoeling van regel 8, want de bedoeling van regel 8 is dat de kandidaat het eerste uur van de examenzitting geen werk mag inleveren en het examenlokaal niet mag verlaten.

Als de formule van Johan juist zou zijn, kunnen er twee situaties optreden die niet de bedoeling zijn van regel 8.

- 3p **22** Geef de vertaling van de formule van Johan en geef vervolgens de twee situaties die volgens deze formule kunnen optreden, maar niet de bedoeling zijn van regel 8.

Voor het laatste onderdeel gaan we ervan uit dat regel 8 luidt:
"Het eerste uur van de zitting mag de kandidaat geen werk inleveren én het examenlokaal niet verlaten."

Volgens regels 8 en 9 geldt voor het eerste uur en het laatste kwartier precies hetzelfde. Door middel van één logische bewering over U , K , V , en I kunnen regels 8 en 9 tegelijkertijd beschreven worden.

- 3p **23** Noteer deze bewering met behulp van logische symbolen.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.