



WISKUNDE A HAVO: VAKSPECIFIEKE INFORMATIE 2021

Deze informatie maakt deel uit van de Septembermededeling van het College voor Toetsen en Examens (zie Examenblad.nl).

Veranderingen t.o.v. 2020 zijn geel gemarkeerd. Zoals gebruikelijk zijn de wijzigingen t.o.v. het voorgaande schooljaar gemarkeerd. Dat betekent dat in dit document de wijzigingen t.o.v. 2020 zijn gemarkeerd. Aangezien er in 2020 geen centrale examens zijn afgenomen, kunnen wij ons voorstellen dat u de informatie van 2020 niet op uw netvlies heeft. Mocht u willen weten wat gewijzigd is in 2021 t.o.v. 2019, dan kunt u naast dit document ook het document van 2020 raadplegen, waarin de wijzigingen in 2020 t.o.v. 2019 zijn weergegeven.

- [Vakspecifieke informatie 2020](#)

Veranderingen t.o.v. de Septembermededeling zijn blauw gemarkeerd.

EXAMENSTOF

De examenstof is beschreven in de [syllabus wiskunde A havo 2021](#).

SYLLABUS

De syllabus wijkt enigszins af van de syllabus van 2020.

TOEGESTANE HULPMIDDELEN

- roosterpapier in cm²
- grafische rekenmachine **in examenstand** (zie de [regeling toegestane hulpmiddelen](#) voor goedgekeurde typen).

Tijdens het centrale examen wiskunde A havo dient het geheugen van de grafische rekenmachine te zijn geblokkeerd door een examenstand. Bij het vaststellen van een procedure voor het instellen van de examenstand én de controle daarvan, zal de school rekening moeten houden met de werking van de machine(s) die op school gebruikt wordt/worden. Voor een handleiding voor het instellen van de examenstand op de toegestane machines verwijzen wij u naar de website van de betreffende fabrikant:

www.casio-educatie.nl/examenstand

Education.ti.com/nederland

www.hp-prime.nl

Meest recente examenstand of operating system

Op elke machine dient tijdens het examen de meest recente Nederlandse examenstand en het meest recente operating system te zijn geïnstalleerd. Als de machines in de examenstand staan, hebben leerlingen bij de wiskunde-examens met een bepaalde machine geen voordeel boven leerlingen met een andere machine.

Het is altijd mogelijk dat gedurende het jaar problemen met een bepaalde machine worden gesignaleerd die in een nieuwe examenstand of een nieuw operating system worden opgelost. Om die reden is het belangrijk om voor het examen het meest recente operating system of de meest recente examenstand te installeren. **Per type grafische rekenmachine is hieronder aangegeven welke operating system of recente examenstand geïnstalleerd dient te worden voor het examen.** Dit geldt dus voor elk type grafische rekenmachine dat is toegestaan:

GR	Type en versie OS/Examenstand
Casio	- fx-9860GII(SD): versie OS2.11 en hoger; - fx-CG20: OS 3.12 en hoger; - fx-CG50: versie OS 3.50 en hoger.

Hewlett Packard*	- HP Prime, de meest recente Nederlandse examenstand
Texas Instruments	- TI-84 Plus T, de basisversie met LED lampje; - TI-84 Plus CE-T vanaf versie OS 5.1.5; - TI-Nspire CX (alleen de versie zonder CAS) vanaf versie OS 4.4.0.532.

* In de regeling toegestane hulpmiddelen is een passage opgenomen waarin de eis wordt uitgesproken dat de examenstand wordt ingesteld door de examinator. Bij de centrale examens in 2021 worden vanwege corona de RIVM-maatregelen gevolgd. Om tegemoet te komen aan de 1.5 meter afstand maatregel, is het in 2021 toegestaan dat de kandidaat bij de start van het examen zelf de juiste examenstand instelt.

Belangrijke wijziging t.o.v. 2020:

Alle uitkomsten van goniometrische berekeningen en berekeningen met wortels op de grafische rekenmachines moeten in decimale getallen worden weergegeven. Dit is met name van belang voor de gebruikers van een Casio en HP Prime machine.

CORRECTIEVOORSCHRIFT

In bijlage 6 van de syllabus is het artikel 'Gelijke monniken, gelijke kappen' te vinden evenals een artikel over afronden.

Voor veelgestelde vragen rondom o.a. correctie verwijzen wij u naar Examenblad.nl.

Betrouwbaarheidsintervallen

Wanneer in het examen om een betrouwbaarheidsinterval wordt gevraagd en daarbij wordt aangegeven dat het antwoord in een bepaald aantal decimalen moet worden gegeven, dan dient de kandidaat dit volgens de normale afrondregels te doen. Een antwoord waarbij bijvoorbeeld de grenzen 'naar buiten toe' zijn afgerond, dient als onjuist te worden aangemerkt. Stel dat de grenzen 2,37... en 2,82... op één decimaal moeten worden afgerond, dan geeft dat 2,4 en 2,8 en bijvoorbeeld niet 2,3 en 2,9.

Status: regelgeving

Het CvTE heeft de correctievoorschriften bij regeling vastgesteld. Het correctievoorschrift is een zogeheten algemeen verbindend voorschrift en valt onder wet- en regelgeving die van overheidswege wordt verstrekt. De corrector mag dus niet afwijken van het correctievoorschrift.

Als de corrector van mening is dat het correctievoorschrift een onvolkomenheid bevat, neemt hij contact op met het Examenloket via het [contactformulier](#) op www.examenloket.nl.

Aanvullingen

Zie paragraaf 9.4.2 van de Septembermededeling.

ONTVANGEN VAKSPECIFIEKE MAILINGS

Voor uw taak als examinator (corrector) van de centrale examens is het belangrijk dat u goed geïnformeerd bent. Dat kan via een persoonlijke pagina op Examenblad. Via deze pagina ontvangt u inhoudelijke en formele informatie over de centrale examens van uw vak op maat, zoals bijvoorbeeld een test met het correctievoorschrift of een enquête over een conceptsyllabus. Hebt u als docent nog geen persoonlijke pagina op Examenblad.nl waardoor u de mailings niet rechtstreeks ontvangt, laat u zich hiervoor dan registreren door uw examensecretaris.