

Wiskunde - vmbo : vakspecifieke informatie centraal examen 2012

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

Alle leerwegen: BB, KB en GL/TL

examenstof	zie syllabus 2012 NB de syllabus is leidend (niet de educatieve methode)
syllabus 2012 gewijzigd ten opzichte van 2011?	nee
bijzonderheden	<ul style="list-style-type: none">• <i>formules</i> In de syllabus staat bij de exameneenheid WI/K/6 'Meetkunde' welke formules in het examen gegeven worden en welke vaardigheden met betrekking tot de hantering van formules getoetst kunnen worden.• <i>rekenmachine</i> Bepaalde rekenmachines mogen niet gebruikt worden tijdens het examen. Zie bijlage 1 voor de regels waaraan een rekenmachine moet voldoen.• <i>toegestane hulpmiddelen papieren cse en digitaal c.e.</i> Hoewel dit geen wijziging is ten opzichte van de eerdere examenjaren is bij wiskunde expliciet vermeld dat roosterpapier in cm² is toegestaan.

BB

examenvorm	digitaal c.e.
afnametijdstip	door de examensecretaris van de school zelf in te plannen
nadere informatie	<p>In 2012 worden de centrale examens algemene vakken BB standaard afgenomen met Examentester.</p> <p>Dit betekent dat het College voor Examens ervan uitgaat dat uw school de digitale c.e.'s algemene vakken BB afneemt. Uw examensecretaris kan via het bestelformulier van DUO alleen nog centrale examens in ExamenTester aanvragen.</p> <p>Als uw school niet in staat is om digitale centrale examens BB af te nemen, meldt uw examensecretaris dit aan het College voor Examens.</p> <p>Gedetailleerde informatie hierover staat in de voorlichtingsbrochure en de activiteitenplanning op http://centraalexamen.cito.nl → Digitale examens vmbo → Examens 2012 → ExamenTester BB of KB.</p>
bijzonderheden	Bij digitale examens mogen kandidaten gebruik maken van de zelfde hulpmiddelen als bij de cse's.

KB

examenvorm	papieren cse
afnametijdstip	volgens het rooster van het College voor Examens www.examenblad.nl → jaarring 2012 → vmbo KB → exacte vakken → wiskunde → zie onder 'Officiële publicaties'

KB (vervolg)

examenvorm	digitaal c.e.
afnametijdstip	door de examensecretaris van de deelnemende scholen zelf in te plannen
nadere informatie	<p>In 2012 bevinden de flexibele en digitale centrale examens algemene vakken KB zich in de fase 'overgangsjaar'. Dat betekent dat scholen met kandidaten KB kunnen zelf kiezen of zij de centrale examens algemene vakken KB afnemen in ExamenTester.</p> <p>De examensecretaris maakt de keuze van de school bekend via het formulier van DUO waarmee hij de centrale examens bestelt.</p> <p>Gedetailleerde informatie over de flexibele digitale examens vindt u in de voorlichtingsbrochure en de activiteitenplanning op http://centraalexamen.cito.nl → Digitale examens vmbo → Examens 2012 → ExamenTester BB of KB.</p>
bijzonderheden	<ul style="list-style-type: none">• Wiskunde neemt in het overgangsjaar een speciale positie in vanwege de computerrekenmachine (CRM) en de pilot 'toolbox'. Voor meer informatie zie bijlage 2.• Eind 2011 wordt de CRM als losse applicatie aan de scholen ter beschikking gesteld om zich voor te bereiden op het digitale centrale examen wiskunde KB. Met deze applicatie kunnen kandidaten en docenten oefenen met de CRM zonder dat zij ExamenTester nodig hebben. De examensecretaris ontvangt een mailbericht zodra de losse applicatie beschikbaar is.• De scholen die meedoen aan de pilot 'toolbox' ontvangen eind 2011 de toolbox als losse applicatie.

GL/TL

examenvorm	papieren cse
afnametijdstip	volgens het rooster van het College voor Examens www.examenblad.nl → jaarring 2012 → vmbo TL → exacte vakken → wiskunde → zie onder 'Officiële publicaties'

BIJLAGE 1

Gebruik rekenmachines bij de centrale examens vmbo 2010, 2011 en 2012

Er is enige verwarring binnen het veld over het gebruik in de centrale examens vmbo 2010 van de eenvoudige rekenmachines met meer regels op het scherm. De antwoorden vanuit het College voor Examens (CvE, voorheen CEVO) op vragen uit het veld kunnen aan de verwarring hebben bijgedragen. Daarom volgt hier een nadere toelichting.

Volgens de regeling toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens van de eindexamens en de staatsexamens vwo, havo en vmbo in 2010 (van 24 juni 2008, CEVO-08.0941 *) is elk apparaat toegestaan, zolang dit aan de volgende eisen voldoet.

De rekenmachine mag niet één of meer van de volgende eigenschappen hebben:

- lichtnetaansluiting tijdens het examen
- opladen tijdens het examen
- schrijfbrol
- alarm of ander geluid
- alfanumeriek (letters op scherm) **)
- grafieken weergeven
- zend- of ontvanginstallatie

Meerregeligheid van het scherm wordt in de criteria niet genoemd. Dit houdt in dat een meerregelige machine niet is verboden als hij aan de overige criteria voldoet. Wel is het zo dat de meerregelige machines mogelijkheden hebben die bij de eenregelige ontbreken, zoals het maken van tabellen. Bij de huidige centrale examens is niet gebleken is dat die extra mogelijkheden de kandidaat voordeel bieden.

Het CvE beraadt zich over de vraag of extra, niet in de criteria genoemde, mogelijkheden van nieuwe rekenmachines op langere termijn bij centrale examinering wenselijk zijn. Als op grond van deze overwegingen de criteria worden aangescherpt, zal dat worden geregeld in de regeling toegestane hulpmiddelen die 2 jaar voor de afname van het centraal examen wordt gepubliceerd. Scholen worden een half jaar voor deze publicatie op de hoogte gesteld van de wijziging van deze regeling, dit in verband met de aanschaf van leer- en hulpmiddelen.

Met andere woorden: voor het centraal examen 2010, 2011 en 2012 gelden de criteria zoals nu vermeld in de regeling toegestane hulpmiddelen. Als de op de fora genoemde meerregelige typen van Casio en Texas Instruments voldoen aan de genoemde criteria, zijn zij toegestaan. Of de criteria worden aangevuld, kan nu nog niet worden gezegd. Als de criteria worden aangevuld, is dat niet eerder van toepassing dan bij het centraal examen 2013. In dat geval ontvangen de scholen uiterlijk in januari 2012 bericht.

*) Ook bij de digitale centrale examens is de rekenmachine een toegestaan hulpmiddel.

***) Aanvulling van het College voor Examens dd. 9 april 2010

Bedoeld is dat er geen teksten kunnen worden ingevoerd of uitgelezen, zoals bijvoorbeeld met de mobiele telefoon wel kan.

De letters 'sin' als afkorting van sinus worden in dit verband dus niet als alfanumeriek beschouwd.

BIJLAGE 2

Speciale positie wiskunde binnen KB flexibel digitaal

Computerrekenmachine (CRM)

Voor wiskunde is een computerrekenmachine (CRM) ontwikkeld, waarmee binnen ExamenTester gewerkt wordt. Deze rekenmachine lijkt op de zakrekenmachine die leerlingen in het vmbo gebruiken, maar heeft als extra mogelijkheid dat verschillende stappen van een berekening geëxporteerd kunnen worden naar een antwoordveld. Deze applicatie is gebouwd in het programma Flash en is na een uitvoerig testtraject gebruikt in het digitale pilot-c.e. wiskunde KB van 2010 en 2011.

De CRM is een noodzakelijk onderdeel van het digitale c.e. wiskunde KB 2012. Eind 2011 wordt de CRM als losse applicatie aan de scholen ter beschikking gesteld om zich voor te bereiden op het centrale examen wiskunde KB. Met deze applicatie kunnen kandidaten en docenten oefenen met de CRM zonder dat zij ExamenTester nodig hebben. Vervolgens nemen de wiskundeleraars een digitaal voorbeeld-c.e.-KB wiskunde af en corrigeren zij het voorbeeldexamen.

Als de school, na afname en correctie van het digitale voorbeeld c.e. KB, vindt dat de CRM maakt dat het digitale c.e. KB wiskunde in zijn aard te veel verschilt van de vertrouwde papieren cse's KB, kan de school besluiten om *alleen voor wiskunde* niet mee te doen met KB flexibel digitaal.

In het examenjaar 2010 heeft één van de zestig pilotscholen gebruik gemaakt van deze mogelijkheid. In het examenjaar 2011 hebben twee van de 190 scholen hier gebruik van gemaakt.

In 2010 en 2011 was de nieuwe CRM de reden dat wiskunde binnen KB flexibel digitaal een andere positie inneemt dan de andere vakken: voor geen enkel ander afzonderlijk vak kan een school besluiten te kiezen voor het papieren-eerste-tijdvak-cse-KB in plaats van het digitale c.e. KB.

Toolbox

Er is een nieuwe applicatie ontwikkeld die de CRM (zie 10.1.1) gaat vervangen. Deze nieuwe applicatie, de toolbox, bevat niet alleen een rekenmachine maar geeft ook de mogelijkheid om antwoorden in ExamenTester in te voeren met speciale tekens, wiskundige notaties, verhoudingstabellen en driehoeken.

De toolbox is op een beperkt aantal scholen zowel technisch als inhoudelijk succesvol getest, maar wordt in 2012 nog niet breed ingevoerd voor wiskunde KB. Het is de bedoeling een pilot te starten waarbij maximaal 50 scholen de kans krijgen dit jaar het wiskunde KB-examen af te nemen met de toolbox. Indien ook deze pilot succesvol afgerond wordt, zal de toolbox in het digitale c.e. wiskunde KB van 2013 breed worden ingevoerd.

Binnen de 'pilot toolbox' geldt, geheel analoog aan de CRM, dat een school zich alleen voor het digitale c.e. wiskunde KB kan afmelden.

Voor meer informatie over de speciale positie van wiskunde binnen de KB flexibel digitaal zie de voorlichtingsbrochure op <http://centraalexamen.cito.nl> → Digitale examens vmbo → Examens 2012 → ExamenTester BB of KB.