



Vorbereiding op WisCAT

Tips en oefensuggesties

Titel	:	Voorbereiding op WisCAT
Auteur(s)	:	Kees Corbet & Jurriaan Steen
MBO Raad	:	Houttuinlaan 6 Postbus 2051 3440 DB Woerden T: 0348 - 75 35 00 E: info@mboraad.nl I: www.mboraad.nl
Woerden	:	april 2016
Versienummer	:	1

concept

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Vorbereiding op WisCAT	5
3	Hoe ziet de WisCAT eruit?	6
4	Wat moet je kunnen en kennen voor de WisCAT?	7
5	Relatie referentieniveaus en WisCAT	11
6	Manieren om je eigen rekenvaardigheid te verbeteren	12
6.1	Gebruik bestaande studieboeken of methoden	12
6.2	Gebruik achtergrond en oefenmateriaal	13
6.3	Meet je eigen rekenvaardigheid	14
6.4	Neem deel aan een summercourse	14

concept

1 Inleiding

Vanaf 1 september 2015 zijn er toelatingseisen voor de pabo. Het gaat om aardrijkskunde, geschiedenis en natuur en techniek. Om je voor te bereiden op deze toelatingstoetsen zijn er regionale ondersteuningstrajecten en is er leer materiaal beschikbaar op www.goedvoorbereidnaardepabo.nl.

Voor rekenen en Nederlands komen er geen extra toelatingseisen. Dit komt omdat er voor alle havo- en mbo 4-opleidingen referentieniveaus Nederlands en rekenen zijn ingevoerd.

In het eerste jaar van de pabo moeten alle studenten een rekentoets doen. Dit is de WisCAT. Het blijkt dat veel eerstejaars pabostudenten hier moeite mee hebben. Dit document is een hulpmiddel voor studenten die naar de pabo willen of in het eerste jaar zitten en zich willen voorbereiden op de WisCAT. Het document is gemaakt in opdracht van de MBO Raad.

Dit document geeft je diverse soorten tips en suggesties voor manieren om je eigen rekenvaardigheid te verbeteren. Hiermee kun je je vooraf en tijdens het eerste leerjaar van de pabo zelf voorbereiden op de WisCAT. Dit document is vooral bedoeld voor zelfstudie.

Bronnen

Op internet is veel materiaal te vinden, dat we hebben gebruikt voor dit document. Specifiek noemen we:

<http://educatie-en-school.infonu.nl/examen/81404-WisCAT-rekentoets-pabo.html>

<http://www.alaka.nl>

Aanbevelingen

Heb je aanbevelingen voor de inhoud van dit document? Stuur dan een email naar j.woudstra@mboraad.nl onder vermelding van pabo voorbereiding rekenadvies.

concept

2 Vorbereiding op WisCAT

Doel van de WisCAT?

De verplichte WisCAT, ook wel de pabo entreetoets rekenen genoemd, is een toets die in het leven is geroepen om het rekenonderwijs in Nederland op een hoger niveau te brengen. Docenten in het primair onderwijs leggen de basis voor de rekenvaardigheden van kinderen. Het is dus essentieel dat deze basis goed is. Als pabostudent is het belangrijk om zelf goed te kunnen rekenen, maar het ook goed te kunnen leren aan kinderen. Daarom is er in het eerste jaar van de pabo een toets om te kijken of jij het rekenen, zoals je dat straks kinderen moet aanleren, voldoende beheerst. Als pabostudent heb je in het eerste leerjaar drie kansen om deze toets met een voldoende resultaat af te sluiten. Wanneer dit niet lukt, krijg je een negatief bindend studieadvies en moet je de pabo verlaten.

Oefenen

Er zijn een heleboel mogelijkheden om je goed voor te bereiden op de WisCAT. Door veel te oefenen, de juiste boeken en digitale leermiddelen te gebruiken en eventueel cursussen te volgen heeft iedere pabo-student een grotere kans om te slagen. Dit document kan helpen jouw slagingskans te vergroten.

Startpunt

Omdat rekenen heel belangrijk is in het basisonderwijs, is het belangrijk om in ieder geval een goed resultaat te halen voor het 3F-examen (centraal examen). We gaan er vanuit dat je de inhoud van 3F rekenen beheerst. Vind je dat je jouw rekenniveau moet verbeteren? Dan kun je het boek of het digitale leermiddel gebruiken dat je gebruikt/gebruikte op het mbo of het havo. Enkele hogescholen adviseren de methode 'Got it!'. Deze methode is geschikt voor zelfstudie.

Wat moet je kunnen om de WisCAT te halen?

Voor het halen van de WisCAT is het belangrijk dat je eigen rekenvaardigheid goed is. Dus dat je vlot en foutloos rekenopgaven kunt oplossen. Daarnaast is het van belang dat je 'getalgevoel' goed is en je de eigenschappen van het getal kent en kunt gebruiken. Het 'getalgevoel' moet je gebruiken als er opgaven zijn die gebruik maken van 'handig rekenen'. Je kunt dit oefenen door veel rekenopgaven te maken. Tenslotte moet je niet alleen laten zien hoe jij een opgave met een bepaalde oplossingsstrategie maakt, maar moet je ook andere oplossingsmethoden kennen en kunnen toepassen.

concept

3 Hoe ziet de WisCAT eruit?

De WisCAT, die je in het eerste studiejaar van de pabo maakt, is een digitale rekentoets met een adaptief karakter. Dit wil zeggen dat de toets zich tijdens het maken aanpast aan jouw vaardigheden. Wanneer jij een vraag goed beantwoordt, krijg jij een nieuwe vraag op een hoger niveau. Vanwege het adaptieve karakter is terugbladeren niet mogelijk.

De toets bestaat uit twee gedeelten. De toets begint met een hoofdrekentoets, waarbij je vijftien opgaven binnen vijftien minuten moet beantwoorden zonder het gebruik van uitwerkpapier. Daarna volgt deel II (zie hieronder). Hiervoor heb je 75 minuten de tijd. Bij de laatste set van opgaven mag je uitwerkpapier gebruiken. Bij een aantal opgaven is een rekenmachine in het programma beschikbaar die je kunt gebruiken.

Onderdelen WISCAT

Deel I

1. Hoofdrekenen (vijftien opgaven)

Deel II

2. Basisbewerkingen (vijftien opgaven)

3. Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen (vijftien opgaven)

4. Meten en meetkunde (vijftien opgaven)

5. Informatieverwerking, kans en statistiek, verbanden, grafieken, tabellen, woordformules (vijf opgaven)

De onderdelen van deel II worden 'door elkaar' aangeboden.

Er zijn verschillende type hoofdrekenvragen:

- Basisvaardigheden: je moet dus goed kunnen 'automatiseren', oftewel je beheerst de tafels van 1 tot en met 12 goed;
- Handig rekenen: je moet weten dat je 99×4 op een handige manier kunt oplossen;
- Breuken;
- Oplossingsmethoden herkennen: je moet de vraag 'welke van onderstaande vier oplossingsmethoden leidt tot het juiste antwoord?' kunnen beantwoorden.

Cito-instructie voor kandidaten

Cito heeft de WisCAT gemaakt. Er is een [instructie](#) beschikbaar voor het maken van de toets. Lees deze instructie goed. Hierin vind je aanwijzingen over de manier van vragen en beantwoorden!

concept

4 Wat moet je kunnen en kennen voor de WisCAT?

Basisvaardigheden

Wanneer jij binnenkort de WisCAT moet maken, is het van groot belang dat je de volgende basisvaardigheden zeer goed beheerst. Je moet ze als het ware kunnen dromen.

1. De tafels 1 t/m 12;
2. De kwadraten van 1 t/m 12;
3. Het metriek stelsel;
4. Het kunnen omzetten van procenten in kommagetallen, breuken en verhoudingen.

Een mooi overzicht van de basisvaardigheden die je in ieder geval uit je hoofd moet weten, vind je in de rekenkaarten op de site van [CvTE / Examenblad MBO](#).

In hoofdstuk 6 vind je een lijst met links naar digitale oefeningen waarmee je deze onderdelen kunt oefenen.

Hoofdrekenen:

Basisbewerkingen : onderdeel zonder rekenmachine en zonder kladpapier

Het eerste deel van de WisCAT zijn opgaven die je geheel uit het hoofd moet oplossen.

Je krijgt 15 opgaven en deze moet je in 15 minuten maken.

Belangrijk daarbij is het gebruik van de eigenschappen van getallen. Dit wordt ook wel handig rekenen genoemd. Je bewerkt de getallen zo, dat de som makkelijker wordt en je hem snel uit je hoofd kan uitrekenen.

Goed lezen

Om de WisCAT te halen, moet je niet alleen goed kunnen rekenen. Het is belangrijk dat je de opgave goed leest.

Handig rekenen

Tenslotte moet je kiezen voor een snelle en slimme oplossingsstrategie. Hieronder zie je een aantal voorbeelden van handig rekenen doe je door:

1.Compenseren of termen veranderen

Som	Splits de getallen	Tel de getallen apart op	Tel het totaal op
$158+94 =$	$(150+8)+(90+4)=$	$(150+90)+(8+4)=$	$240+12=252$

concept

2. Gebruik maken van associatieve eigenschap:

som	Bewerk de getallen zo dat dat er getallen ontstaan, waarmee je makkelijk rekent.	Maak de eerste makkelijke som	Nu is ook de uiteindelijke som makkelijk
$25 \times 80 =$	$80 = 4 \times 20$ De som wordt nu $25 \times 4 \times 20 =$	$25 \times 4 = 100$	$100 \times 20 = 2000$

3. Gebruik maken van distributieve eigenschap:

Som	Splits de getallen zo dat dat er getallen ontstaan, waarmee je makkelijk rekent.	Maak de eerste makkelijke som	Nu is ook de uiteindelijke som makkelijk
$47 \times 15 =$	15 wordt 10×5	$47 \times 10 = 470$ $47 \times 5 = 235$	$470 + 235 = 705$

4. Groter/kleiner maken

som	Kijk of er een getal is in de som waarvan je een getal kunt maken waarmee je makkelijk rekent.	Bewerk het andere getal nu zo, dat de verhoudingen tussen de getallen gelijk blijft	Nu is ook de uiteindelijke som makkelijk
$45 : 2,5 =$	$2,5 \times 4 = 10$	$45 \times 4 = 180$	$180 : 10 = 18$

som	Kijk of er een getal is in de som waarvan je een getal kunt maken waarmee je makkelijk rekent.	Bewerk het andere getal nu zo, dat de verhoudingen tussen de getallen gelijk blijft	Nu is ook de uiteindelijke som makkelijk
$24 \times 25 =$	Van 25 kun je 100 maken door met 4 te vermenigvuldigen. $25 \times 4 = 100$	$24 : 4 = 6$	$6 \times 100 = 600$

concept

5.Samen nemen:

som	Kijk of er getallen zijn die je kunt samennemen, zodat er een getal ontstaat waarmee je makkelijk kunt rekenen.	Nu is ook de uiteindelijke som makkelijk
$48 \times 75 + 52 \times 75 =$	$48+52=100$	$100 \times 75 = 7500$

6.Gebruik maken van kennis van de breuken in relatie tot de percentages

Percentage	Decimaal getal	breuk
$37,5\% =$	$3 \times 12,5 =$	$3 \times \frac{1}{8}$

Percentage	Kun je opsplitsen in	
$62,5\% =$	$50\% + 12,5\%$	helft en daarvan een kwart van de helft

Percentage	Kun je opsplitsen in	
$37,5\%$ van 800	$3 \times \frac{1}{8}$ van 800	$3 \times 100 = 300$

Gebruik klad-/denkpapier slim

Voor deel II van de WisCAT mag je klad-/denkpapier gebruiken. Gebruik dit papier om het rekenprobleem te visualiseren. Maak hiervoor een "tekening" of model van het rekenprobleem.

Websites die je voor dit onderdeel kunt gebruiken zijn:

- <http://www.cantal.nl/handigmetgetallen.nl/pdfs/Paragraaf%201%202012%20Kernbegrippen%20Bewerkingen%20DEF%2012nov14.pdf>
- <https://sites.google.com/site/oefensitekennisbasistoets/home>
- <http://www.med.hro.nl/oprba/Gecijferdheid/Gecijferdheid%201%20-%20BHR/Extra%20oefenopgaven%20eigenschapsrekenen.pdf>
- <https://www.youtube.com/watch?v=i9bWyjmRBDU>
- <http://eigenvaardigheid.jimdo.com/rekenvaardigheid/hoofdrekenen/verdubbelen-halveren/>
- <https://www.stuvia.com/doc/168614/referentiematen-en-begrippen-landelijke-kennisbasis-rekenenwiskunde>

concept

Meerdere oplossingsmethoden

Bovendien moet je opgaven op verschillende manieren kunnen uitrekenen. Bij sommige opgaven wordt namelijk gevraagd welke van de gegeven vier methoden leidt tot een juist antwoord. Dat kan een andere methode zijn dan jij zelf gebruikt of hebt geleerd.

Eindniveau basisonderwijs

De WisCAT bevat in ieder geval dezelfde type opgaven, die leerlingen aan het eind van het basisonderwijs moeten maken tijdens de centrale eindtoets po. De eindtoets kent twee niveaus: B en N. Om de WisCAT te kunnen maken moet je beide niveaus beheersen.

In het [document dat de centrale eindtoets po](#) beschrijft, vind je voorbeeldopgaven uit deze eindtoets.

concept

5 Relatie referentieniveaus en WisCAT

Voor het mbo of havo heb je examen moeten doen op niveau 3F. In onderstaande afbeelding zie je de drie niveaus (1F, 2F en 3F) van functioneel rekenen afgebeeld. Daarnaast kennen we nog de zogenaamde 'S-niveaus'. Dit zijn zogenaamde streefniveaus die bedoeld zijn voor leerlingen en studenten die wat extra uitdaging aankunnen. De S-niveaus bevatten wat meer elementen van wiskunde. 1S is het niveau dat bedoeld is voor het basisonderwijs.

In de WisCAT zitten ook opgaven op het zogenaamde 1S-niveau. Deze opgaven zitten niet in het 3F-rekenexamen.

In de bijlage bij dit document zitten daar ook verwijzingen naar/voorbeelden van oefeningen bij.

Daarnaast zitten de volgende onderwerpen niet in het 3F-rekenexamen en wel in de WisCAT:

- kans en statistiek;
- informatieverwerking;
- standaardprocedures voor optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen.

concept

6 Manieren om je eigen rekenvaardigheid te verbeteren

Hieronder beschrijven we een aantal manieren waarop je je eigen rekenvaardigheid kunt verbeteren en ontdekken met welke vaardigheden jij moeite hebt. Kost het je moeite om met zelfstudie de WisCAT met een voldoende af te sluiten? Dan kun je bijvoorbeeld ook een summercourse volgen.

6.1 Gebruik bestaande studieboeken of methoden

Je zelfstudieprogramma kun je beginnen met het raadplegen van één van beide onderstaande studieboeken. Vraag bij de hogeschool, waar je je hebt ingeschreven, welk boek zij gebruikt.



Rekenwijzer

Blader door het boek

Auteurs	J. van den Bergh
EAN	9789006955262
Prijs	€ 34,80
Leverbaar	Leverbaar
Omvang	224 blz
Medium	Paperback

delete

<https://www.thiememeulenhoff.nl/hoger-onderwijs/pabo/rekenen/9789006955262>

Basisvaardigheden rekenen voor de Pabo



Basisvaardigheden rekenen voor de Pabo

ISBN:	9789001822972
Publicatiedatum:	2013
Editie nummer:	3
Pagina's:	180
Taal:	Nederlands
Uitgever:	Noordhoff Uitgevers B.V.



24 uren levering € 26,95

1

Winkelmand

<http://ho.noordhoff.nl/boek/basisvaardigheden-rekenen-voor-de-pabo>

In deze boeken vind je ook veel oefenmateriaal voor de WisCAT.

Overig studiemateriaal

Onderstaand boek gebruiken pabo's vooral voor de voorbereiding op de landelijke kennistoets Rekenen-Wiskunde die je in het derde jaar van de pabo maakt. Je kunt dit ook gebruiken ter voorbereiding op de WisCAT.

concept



Rekenen en wiskunde uitgelegd
Kennisbasis voor leerkrachten
basisonderwijs
Peter Ale, Martine van Schaik
2014, 2e druk, 312 pp.
ISBN: 9789046904114

<http://www.coutinho.nl/winkel/rekenen-en-wiskunde-uitgelegd-b-788.html>

Daarnaast kun je diverse andere methodes aanschaffen. Hierbij een aantal suggesties:

<http://cantal.nl/product/handig-met-getallen/>

<https://www.teacherschannel.nl/arrangements/443/>

<https://leraar24.nl/zoek?log=search&trefwoord=rekenen>

<http://WisCATbijles.nl/WisCAT-werkboek/>

6.2 Gebruik achtergrond en oefenmateriaal

Op internet is veel achtergrondmateriaal beschikbaar. Zoektermen die je kunt gebruiken, zijn:

- pabo rekentoets
- WisCAT

Algemene informatie vind je op de websites van de pabo's/hogescholen.

Achtergrondinformatie

- [Relevantie informatie over rekenen](#)
- [Achtergrondinformatie van de overheid over de noodzaak van rekenen op de pabo](#)
- [Module Rekenvaardigheid in havo als voorbereiding op pabo](#)
- [PowerPoint-presentatie over hoe je je kunt voorbereiden op de WisCAT](#)
- [Officiële informatie van Cito over de WisCAT](#): Cito heeft deze toets ontwikkeld.

Extra uitleg en oefenmateriaal vind je op de volgende websites:

<https://sites.google.com/site/oefensitekennisbasistoets/gehele-getallen>

<http://www.goedrekenonderwijs.nl/rekenhulp/>

<http://rekenhulp.com/index.html/>

<http://wiskundeacademie.nl/>

<http://clipscool.nl/>

<http://www.dr-aart.nl/menu.html>

concept

6.3 Meet je eigen rekenvaardigheid

Je kunt bij sommige methoden en ook op internetsites een rekentoets maken. Dat helpt je om te zien welke rekenvaardigheden je nog eens extra moet oefenen. We doen hieronder geen uitspraken over de kwaliteit van de toetsen. We geven slechts de vele mogelijkheden.

Je kunt kijken op :

<http://www.paborekentoets.nl/>

<http://www.freewebs.com/pabotoetsen/rekentoetsPDF.pdf>

<http://wims.math.leidenuniv.nl/wims.cgi?lang=nl&+module=H1%2Fnumber%2Fpabotoets.nl>

<https://www.123test.nl/rekenen-oefenen-eindtoets-basisonderwijs/>

<http://www.denieuwstepabo.nl/WisCAT>

<http://pabotoetsen.webs.com/>

6.4 Neem deel aan een summercourse

Tijdens de zomervakantie organiseren verschillende pabo's zogenoemde summercourses. Een week lang oefen je onder begeleiding van leerkrachten voor de WisCAT. Daarnaast zijn er examentrainingsbureaus waar je je in groepsverband kunt voorbereiden op de toets.

Bijlage 1

Oefeningen

In onderstaand overzicht staan onderwerpen cursief en rood opgenomen. Deze worden niet in de rekenexamens getoetst, maar juist wel in de WISCAT.

De volgende domeinen zijn opgenomen:

A: Hoofdrekenen

B: Basisbewerkingen

C: Breuken, procenten, verhoudingen en kommagetallen

D: Meten en meetkunde

E: Kans en statistiek, verbanden, grafieken, tabellen

F: Werken met formules

Het overzicht is absoluut niet compleet. Heb je aanvullingen? Laat het ons dan weten: info@jsta.nl

onderwerp	A	B	C	D	E	F	Rekenvaardigheid	Website
<i>plofsommen</i>	X	X					schatten en getallenlijn - begint makkelijk eindigt heel lastig	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/00254/
<i>nabouwen</i>				X			voorbeelden nabouwen	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/00336/
vijf op een rij	X	X					onder en over het tiental optellen oefenen en tafels	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/00091/
waku waku	X	X					basale kennis rekenen	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/03289/
betalen met euro's	X	X					basaal rekenen met geld	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/00060/
flitsbeelden	X	X					voor hele zwakke rekenaars	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/00203/
<i>Barney</i>	X	X					lijkt op 24 spel maar dan makkelijker	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/00058/
24 spel	X	X					getallen handig combineren - voor gevorderden	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/03002/
breuken schenken			X				breuken en maatbekers, basale breukenkennis	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/03345/
<i>aanzichten raden</i>				X			spreekt voor zich goede oefening	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/00198/

concept

onderwerp	A	B	C	D	E	F	Rekenvaardigheid	Website
ruimtevlucht			X				inzicht in kommagetallen en getallenlijn	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/03127/
<i>spiegeltekeningen</i>				X			symmetrie	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/03127/
rekenracer		X					tafels, deeltafels, getal met 2 cijfers keer getal met 2 cijfers, ...	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/00512/
<i>huisjes met hoogtegetallen</i>				X			plattegrond hoogtegetallen omzetten in bouwwerk	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/03028/
<i>kapotte rekenmachine</i>	X						berekening maken waarbij bepaalde getallen niet mogen worden gebruikt	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/00014/
<i>onder op de stapel</i>	X						schatten van aantallen in praktische dagelijkse situaties	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/03029/
<i>oppervlakte</i>				X			oppervlakte bepalen van figuur in rooster	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/00016/
drie op een rij negatieve getallen		X					optellen en aftrekken negatieve getallen; gaat verder dan rekentoets	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/03088/
<i>nabouwen met aanzichten</i>							drie aanzichten omzetten in een bouwwerk	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/03146/
<i>vallende sommen</i>				X			schatten van uitkomst in een soort tetris variant	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/00114/
kaas afsnijden			X				schatten breuken in cirkel	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/03043/
death to decimals			X				schiet de breuk die hoort bij het kommagetal of andersom	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/28062/
fraction matcher			X				breuken en breukmodellen bij elkaar zoeken	http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/28235/
diverse oefeningen	X	X	X	X	X	X		http://www.fi.uu.nl/rekenweb/
<i>Kangoeroe rekenen</i>	X	X	X	X	X	X	rekenen voor gevorderden; vink alleen de onderwerpen bij rekenen aan; wizBRAIN en wizPROF	http://www.w4kangoeroe.nl/digitaal/uitgebreid.php

concept

onderwerp	A	B	C	D	E	F	Rekenvaardigheid	Website
<i>Symmetrie</i>				X			mini-loco game in GeoGebra om symmetrie te oefenen (assen en draaisymmetrie)	www.henkreuling.nl
metriek stelsel				X			mini-loco game in GeoGebra om maten in metriek stelsel te leren omrekenen	www.henkreuling.nl
rekenvolgorde	X	X					memory applet om rekenvolgorde te oefenen	www.henkreuling.nl
<i>24-flippo game</i>	X	X					rekenvolgorde en gebruik haakjes	www.henkreuling.nl
platte en ruimtelijke figuren				X			memory om namen aan platte en ruimtelijke figuren te koppelen	www.henkreuling.nl
procenten			X					https://www.youtube.com/watch?v=MgcCjcfNf7E
breuken			X					https://www.youtube.com/watch?v=FmSVJBjkcV0
vermenigvuldigen		X						https://www.youtube.com/watch?v=d79H5i5SUd8
verhoudingstabel		X	X					https://www.youtube.com/watch?v=2RfFX0x4X70
optellen breuken 2F	X	X						https://www.youtube.com/watch?v=E_aMRxjepal
schaal rekenen				X				https://www.youtube.com/watch?v=2Tj-n3DKGE0
kolomsgewijs rekenen		X						https://www.youtube.com/watch?v=6BVrc_MXJg
inhoud				X				https://www.youtube.com/watch?v=6YWFj36MtLw&list=PLbm1JhnKojQK-Js9OUq6K5pGfdb8Y8pny
kraak de kluis					X		vind het volgende symbool	http://pbskids.org/cyberchase/math-games/crack-hackers-safe/
learning geometry				X			symmetrie oefenen in een spel	www.spraaischool.com
<i>mathemagics</i>		X					rekentruc's die het rekenwerk flink versnellen; deels 1S-niveau dat nodig is voor pabo	www.bluelightninglabs.com/mathemagics-mm
<i>factor samurai</i>					X		deelbaarheid van getallen,	www.learninggames.org

concept

onderwerp	A	B	C	D	E	F	Rekenvaardigheid	Website
							priemgetallen	
kruistafels	X	X					oefenen tafels in een netwerk	https://itunes.apple.com/nl/app/kruistafels/id440980793?mt=8
Breuken (Engelstalig)			X				relatie tussen breuken en kommagetallen	http://illuminations.nctm.org/Activity.aspx?id=3519
Funmath (Engelstalig)	X	X	X	X	X	X	op papier verschillende onderwerpen	http://www.funmaths.com/worksheets/
Oefeningen (Engelstalig)	X	X	X	X	X	X	allerlei verschillende opgaven	http://illuminations.nctm.org/Search.aspx?view=search&ty=ac