



maakt ruimte voor onderwijs



MODULEHANDLEIDING

REKENEN OP MAAT 5A&5B

Inleiding	2
Doelgroep	2
Rubriekenoverzicht Rekenen op Maat 5A	3
Rubriekenoverzicht Rekenen op Maat 5B	5
Lesstof toegelicht	8



Inleiding

Numo is een online leermiddel waarmee leerlingen de basisvaardigheden van Nederlands, rekenen/wiskunde, Engels en Duits adaptief kunnen oefenen tot ze het beoogde niveau hebben bereikt.

Adaptief betekent dat het programma zich automatisch aanpast aan het oefengedrag van leerlingen. Is een leerling goed in een vaardigheid, dan gaat hij er met sprongen doorheen. Bij onderdelen waarmee hij moeite heeft, staat het programma langer stil. De leerling krijgt dan extra oefeningen en meer feedback.

Numo kan teruggrijpen op oefenstof van groep 3 van de basisschool. Een leerling die uitblinkt in een vaardigheid, kan doorgaan met oefenen tot 3F-niveau. Dat is de grote kracht van adaptieve software!

Doordat leerlingen met Numo de basisvaardigheden eigen maken, heb jij als docent meer tijd voor andere, leuke dingen, zoals individuele begeleiding, thema-opdrachten, interactieve werkvormen, oefenen met schrijfvaardigheid, projecten rondom rekenen, debatteren en literatuur.

Doelgroep

Rekenen groep 5 bestaat uit twee delen: Rekenen op maat 5A voor de periode van de zomer tot de kerst en Rekenen op maat 5B vanaf de kerst tot de zomer. Rekenen op maat 5A & 5B zijn bedoeld voor leerlingen in groep 5 van het basisonderwijs en vergelijkbaar niveau van het speciaal basisonderwijs. Rekenen op maat Het programma kan ook remediërend gebruikt worden in de lagere niveaus van het vmbo. Het programma richt zich op de belangrijkste vaardigheden die nodig zijn voor het reken-wiskundeonderwijs. Er wordt nauw aangesloten bij de oefenstof van de verschillende blokken van de gebruikte reken-wiskundemethode. Kinderen kunnen zelfstandig de aanvullende oefenstof verwerken om op motiverende wijze een goede beheersing van vaardigheden op te bouwen. Het programma voldoet aan alle kerndoelen voor het rekenen en volgt de vaardigheden die kinderen in verschillende jaargroepen op het gebied van rekenen-wiskunde moeten leren: denk aan Cito (het loopt synchroon met de Midden- en Eindtoets van het Cito), SLO (Stichting Leerplan Ontwikkeling), PPON (Periodieke Peiling Onderwijs Niveau) en de commissie Meijerink. Ook worden de lijnen gevolgd die in TAL zijn uitgezet (Tussendoelen Annex Leerlijnen).

Het programma is met name geschikt voor groepen waarin grote niveauverschillen bestaan en voor leerlingen die het 'gewone' oefenen niet interessant meer vinden. U kunt de leerlingen op verschillende manieren met het programma laten werken en het is naast elke reken-wiskundemethode te gebruiken. In Rekenen op maat 5B wordt een onderscheid gemaakt in de basisstof die alle leerlingen zouden moeten beheersen en moeilijker keuzestof (verrijksstof) die in de blokken W, X en Y aan de orde komen om tempoverschillen op te kunnen vangen en nog meer uitdagingen aan te kunnen bieden. Deze verrijksstof kunt u klaarzetten via de takenmap.

De volgende domeinen van de leerstof komen aan bod:

- Getallen en getalrelaties
- Bewerkingen
hoofdrekenen: optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen
- Meten, tijd en geld
- Meetkunde

Rubriekenoverzicht Rekenen op Maat 5A

Rubriek	Oefening	Type/Opgaven	Oefendoel: Ik kan ...
Sprongtoetsen	1 Toets A t/m H 2 Toets I t/m N 3 Toets O t/m V	Meerkeuze/30 Meerkeuze/20 Meerkeuze/20	
A Positioneren en kennis van getallen tot 1000	1 De getallenrij tot 1000 2 Heen- en terugtellen 3 Tellen en terugtellen tot 1000 4 Groter of kleiner dan 500	Plaatje klikken/16 Plaatje klikken/21 Slepen/15 Rijen/22	een getal op de goede plaats in de getallenrij tot 1000 zetten. getallen tot 1000 op de goede plaats in een telrij zetten. door te slepen getallen tot 1000 op de juiste plek in de getallenrij zetten. bepalen of een getal groter of kleiner dan 500 is.
B Automatiseren tafels 2 t/m 6 en 10	1 De tafels van 2, 3, 4, 5 en 6 2 Deeltafels van 2 t/m 6 en 10	Plaatje klikken/21 Open vraag/15	de antwoorden van de tafels van 2, 3, 4, 5 en 6 op de goede plaats in een tabel zetten. de antwoorden van de deeltafels van 2, 3, 4, 5, 6 en 10 snel geven.
C Optellen en aftrekken tot 100	1 Optellen en aftrekken met tientallen 2 Sommen tot 100	Open vraag/15 Koppelpuzzel/12	optellen en aftrekken met tientallen. het goede antwoord bij een som vinden bij optellen en aftrekken met hele getallen tot 100.
D Gespiegelde figuren	1 Gespiegelde figuren	Meerkeuze Grafisch/15	het juiste gespiegelde figuur herkennen.
E Automatiseren tafel van 3, 4, 6 en 9	1 De tafel van 3 en 6 2 De tafel van 4 en 9	Koppelpuzzel/12 Stenen/10	het goede antwoord zoeken bij keersommen uit de tafels van 3 en 6. de goede sommen herkennen van de tafels van 4 en 9.
F Positioneren en kennis van getallen tot 1000	1 De plaats in de telrij tot 1000 heen- en terug 2 Getallen plaatsen in de getallenrij tot 1000	Slepen/15 Plaatje klikken/27	door te slepen getallen tot 1000 op de juiste plek in de getallenrij zetten. getallen tot 1000 op de goede plaats in een getallenrij zetten.
G Uitgesproken getallen tot 1000 koppelen aan getalsymbolen	1 Uitgesproken getallen kiezen	Meerkeuze/20	als ik een getal hoor dat getal in cijfers herkennen.
H Optellen en aftrekken tot 100	1 Optellen en aftrekken tot 100	Meerkeuze/15	het goede antwoord herkennen van plus- en minsommen tot 100.
I Digitaal en analoog klokkijken	1 Digitale kloktijden 2 De juiste kloktijd	Meerkeuze/18 Meerkeuze Grafisch/14	herkennen welke analoge klok er bij een digitale tijd hoort. herkennen welke analoge klok er bij een digitale tijd hoort.

	3 Kwart voor en kwart over digitaal 4 Vijf voor en vijf over digitaal 5 Digitale kloktijden rangschikken	Plaatje klikken/12 Plaatje klikken/12 Slepen/8	herkennen welke analoge klok er bij een digitale tijd hoort met kwart voor en kwart over. herkennen welke analoge klok er bij een digitale tijd hoort met vijf voor en vijf over. door te slepen digitale kloktijden op de goede volgorde zetten van vroeg naar laat.
J Ruimtelijk inzicht 2D figuren	1 Welke figuur past erin?	Meerkeuze Grafisch/16	herkennen welk figuur er in de open hokjes past.
K Automatiseren tafel van 2, 4, 6 en 9	1 De tafels van 2, 3, 4, 6 en 9	Plaatje klikken/20	de antwoorden van de tafels van 2, 3, 4, 6 en 9 op de goede plaats in een tabel zetten.
L Getallen splitsen in honderdtallen, tientallen en eenheden	1 Honderden, tien en enen in een getal	Meerkeuze Grafisch/20	herkennen welke blokken er bij een getal horen door te kijken naar honderden, tien en enen in een getal.
M Optellen en aftrekken tot 1000	1 Sommen tot 1000 die over de honderd gaan	Meerkeuze/14	het goede antwoord herkennen van plus- en minsommen tot 1000 die over het honderdtal heengaan.
N Deeltafels van 6 t/m 9	1 De tafels van 6, 7 en 8 2 De deeltafel van 9	Plaatje klikken/20 Koppelpuzzel/10	de antwoorden van de tafels van 6, 7 en 8 op de goede plaats in een tabel zetten. het goede antwoord bij een som vinden uit de deeltafel van 9.
O Inzicht in getalrij tot 1000: waar ligt het getal dichterbij?	1 Dichtste bij de 500 of de 1000	Rijen/22	bepalen of een getal dichterbij 500 of dichterbij 1000 ligt.
P Rijgend optellen tot 1000	1 Optellen tot 1000	Meerkeuze/12	het goede antwoord herkennen bij plussommen tot 1000.
Q Digitaal en analoog klokkijken	1 Kloktijden kiezen	Meerkeuze Grafisch/15	herkennen welke analoge klok bij een digitale tijd hoort.
R Automatiseren tafel van 6 t/m 8	1 Welke tafelsommen zijn goed? 2 De tafels van 6 tot en met 8	Stenen/10 Open vraag/16	herkennen welke tafelsommen uit de tafels van 7 en 8 goed zijn uitgerekend. de antwoorden van de tafels van 6, 7 en 8 snel geven.
S Rijgend aftrekken tot 1000	1 Erafsummen tot 1000	Meerkeuze/14	het goede antwoord herkennen van minsommen tot 1000 die over het honderdtal heengaan.
T Getallen tot 1000 halveren en verdubbelen	1 Verdubbelen 2 Halveren	Plaatje klikken/10 Plaatje klikken/10	getallen tot 1000 op de goede plek zetten in een machientje met keer 2. getallen tot 500 op de goede plek zetten in een machientje met gedeelddoor 2.
U Digitaal en analoog klokkijken	1 Kloktijden bepalen	Meerkeuze Grafisch/15	herkennen welke analoge klok bij een digitale tijd hoort.
V Stellingen over afstandsmaten en maanden beoordelen	1 Wat is waar?	Meerkeuze/14	herkennen welke beweringen wel of niet waar zijn over de lengtematen m, dm, cm en mm en over de maanden van het jaar.

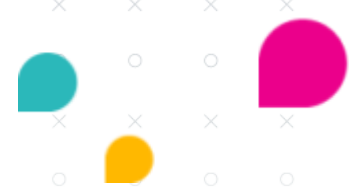
Rubriekenoverzicht Rekenen op Maat 5B

Rubriek	Oefening	Type/opgaven	Oefendoel: Ik kan ...
Sprongtoetsen	1 Toets A t/m H 2 Toets I t/m P 3 Toets Q t/m V	Meerkeuze/24 Meerkeuze/24 Meerkeuze/24	
A Kennis over de kalender	1 Kalenderopdrachten	Meerkeuze/12	het goede antwoord herkennen bij vragen over de kalender over weken, dagen en maanden.
B Inzicht in getalrij tot 1000	1 Dichter bij de 700 of de 800	Rijen/22	bepalen of een getal dichterbij 700 of dichterbij 800 ligt.
C Plattegrond bij blokkenbouwsel	1 Plattegrond bij een blokkenbouwsel	Meerkeuze Grafisch/12	herkennen welk blokkenbouwsel bij een plattegrond hoort.
D Verhoudingstabel tafel van 8 en 9	1 Busjes en het aantal plaatsen erin	Plaatje klikken/16	bepalen welk aantal zitplekken bij welk aantal busjes hoort in een verhoudingstabel.
E Aflezen van grafieken	1 Grafiekopdrachten	Meerkeuze/14	het goede antwoord herkennen bij vragen over een staafgrafiek.
F Vermenigvuldigen met 25	1 Alles keer 25	Koppelpuzzel/10	het goede antwoord bij een som vinden bij keersommen uit de tafel van 25.
G Automatiseren tafel van 7 en 8	1 Welke sommen zijn goed	Stenen/10	herkennen welke tafelsommen uit de tafels van 7 en 8 goed zijn uitgerekend.
H Deeltafels tot 10 met rest	1 Deeltafels met rest	Meerkeuze/14	het goede antwoord herkennen van deeltafels tot 10 met rest.
I Aanvullen tot 1000	1 Aanvullen tot 1000	Plaatje klikken/16	bepalen hoeveel er nodig is om een getal aan te vullen tot 1000.
J De juiste maateenheid (Km, m, cm, kg, g, l en ml, °C)	1 Km, m en cm - kg en g - liter en milliliter en °C	Meerkeuze/16	herkennen welke maateenheid bij een bepaalde situatie wordt gebruikt van km, m, cm, kg, g, liter, milliliter en °C.
K Vermenigvuldigen met tientallen	1 Vermenigvuldigen met tien	Plaatje klikken/19	het antwoord op de goede plaats zetten in een tabel bij het vermenigvuldigen met tien.
L Vermenigvuldigen met dubbele getallen	1 Verdelen bij vermenigvuldigen	Meerkeuze/14	het goede antwoord herkennen bij vermenigvuldigsommen waarbij het tweede getal wordt verdeeld in tien en enen.
M Aanvullen tot het antwoord van de som	1 Aanvullen tot het antwoord	Meerkeuze/14	het eerste getal aanvullen, zodat ik op het juiste antwoord uitkom met plussommen tot 1000.
N Aflezen van de inhoudsmaat	1 Aflezen van milliliters	Plaatje klikken/12	aangeven welk lijntje op de maatbeker hoort bij een bepaald aantal milliliter.
O Samen een rond getal maken	1 Ronde getallen maken	Meerkeuze/14	door handig rekenen vier getallen bij elkaar optellen.
P Optellen en aftrekken tot 100	1 Sommen tot 1000	Koppelpuzzel/12	het goede antwoord bij een som vinden bij plus- en minssommen tot 1000.
Q Positioneren en kennis van getallen tot 10000	1 Getallenrij tot 10 000 2 Groter of kleiner dan 5000	Plaatje klikken/16 Rijen/22	getallen tot 10 000 op de goede plek op een getallenlijn zetten. bepalen of een getal groter of kleiner dan 5000 is.

R Geld teruggeven van €100	1 Rekenen met euro's	Meerkeuze/14	herkennen hoeveel geld ik terugkrijg als ik iets koop en betaal met 50 of 100 euro.
S Automatiseren tafel van 8 en 9	1 Wat zijn de juiste tafelantwoorden	Stenen/10	herkennen welke tafelsommen uit de tafels van 8 en 9 goed zijn uitgerekend.
T Inzicht in getalrij tot 1000	1 Dichter bij de 500 of de 1000	Rijen/22	bepalen of een getal dichterbij 500 of dichterbij 1000 ligt.
U Optellen en aftrekken met onafgeronde geldbedragen	1 Optellen en aftrekken met geldbedragen	Meerkeuze/14	het goede antwoord herkennen van plus- en minsommen met geldbedragen onder de 10 euro.
V Optellen en aftrekken tot 1000	1 Machientjesommen	Plaatje klikken/12	de uitkomsten van een machientje met +28 en -34 bij getallen tot 1000 op de goede plaats zetten.
	2 Welke horen bij elkaar	Koppelpuzzel/12	het goede antwoord bij een som vinden bij plus- en minsommen tot 1000.
W [Verrijking]	1 Dichter bij de 450 of 550	Rijen/22	bepalen of een getal dichterbij 450 of dichterbij 550 ligt.
	2 De tafels van 4, 6 en 9	Stenen/10	herkennen welke tafelsommen uit de tafels van 4, 6 en 9 goed zijn uitgerekend.
	3 Erbij en eraf rond de 100	Meerkeuze/14	plus- en minsommen rond de 100 vlot uitrekenen.
	4 Digitale kloktijden rangschikken	Slepen/8	door te slepen digitale kloktijden op de goede volgorde zetten van vroeg naar laat.
	5 Sommen tot 1000	Meerkeuze/16	het goede antwoord bij een som vinden bij plus- en minsommen tot 1000.
	6 Moeilijker optellingen	Meerkeuze/14	het goede antwoord herkennen van optelsommen tot 1000 die over het tiental heen gaan.
	7 Meer deeltafels met rest	Meerkeuze/14	het goede antwoord herkennen van deeltafels tot 10 met rest.
	8 Moeilijker minsommen	Meerkeuze/14	het goede antwoord herkennen van minsommen tot 1000 die over het honderdtal heen gaan.
	9 Een latere kloktijd bepalen	Meerkeuze Grafisch/14	herkennen welke analoge klok bij een latere digitale tijd hoort.
X [Verrijking]	1 Vermenigvuldigen met verdeelregel	Meerkeuze/14	het goede antwoord herkennen bij vermenigvuldigsommen waarbij het tweede getal wordt verdeeld in tien en enen.
	2 Pittige optellingen	Meerkeuze/14	het goede antwoord herkennen van optelsommen tot 1000 die over het honderdtal en het tiental heengaan.
	3 Pittige minsommen	Meerkeuze/14	het goede antwoord herkennen van aftreksommen tot 1000 die over het honderdtal en het tiental heengaan.
	4 Pittige machientjes	Plaatje klikken/14	de uitkomsten van een machientje met +128 en -136 bij getallen tot 1000 op de goede plaats zetten.
	5 De meeste blokjes bepalen	Meerkeuze Grafisch/8	herkennen in welk blokkenbouwsel er een bepaald aantal blokken zitten.



Y [Verrijking]	1 Reken de som uit	Open vraag/12	vanuit een verhaaltje rekenen tot 100 waarbij ik over het tiental heen ga.
	2 Verdelen met een rest	Meerkeuze/12	het goede antwoord herkennen van deeltafels tot 10 met rest.
	3 Betalen in de winkel	Meerkeuze/12	herkennen hoeveel ik moet betalen als ik meerdere producten koop, of als ik een bedrag aan korting krijg tot 20 euro.
	4 Tabellen bij het aftrekken	Plaatje klikken/29	de antwoorden van minsommen tot 1000 op de goede plek in de tabel zetten.
	5 Grafiekopdrachten (2)	Meerkeuze/12	het goede antwoord herkennen bij vragen over een lijngrafiek.
	6 Samen naar de dierentuin	Meerkeuze/8	herkennen hoeveel een familie moet betalen als entree voor de dierentuin.
	7 Km, m, cm en mm - kg en g - liter en ml en °C (2)	Meerkeuze/18	herkennen welke maateenheid bij een bepaalde situatie wordt gebruikt van km, m, cm, kg, g, liter, milliliter en °C.
	8 Digitale kloktijden (2)	Meerkeuze/14	herkennen welke analoge klok er bij een digitale tijd hoort.
	9 Vermenigvuldigen en delen in een machientje	Plaatje klikken/14	de getallen in een machientje met x8 en x9 onder 'in' en 'uit' op de goede plaats zetten.



Lesstof toegelicht

De inhoud van de oefeningen van Rekenen op maat 5A & 5B is gebaseerd op de methodische opbouw bij het rekenen tot 1000. We onderscheiden de oriëntatie in het rekengebied tot 1000 en na deze brede oriëntatie start de methodiek met de bewerkingen bij het rekenen tot 1000. Aangesloten wordt bij de zogenaamde rijgmethodiek, waarbij het begingetal intact gelaten wordt en het tweede getal er in delen bij gedaan of afgehaald wordt. Bij elk somtype wordt aparte feedback hiervoor gegeven.

Bij de oefeningen in de oriëntatie tot 1000 worden in de eerste blokken een aantal deelvaardigheden geoefend die belangrijke bouwstenen zijn om met succes het optellen en aftrekken tot 1000 zonder en met overschrijding van het honderdtal en tiental later te kunnen uitvoeren:

- Oefeningen op het gebied van tellen: heentellen, terugtellen, vanaf elk willekeurig punt verder- en terug kunnen tellen, tellen met overschrijding van het honderdtal en tiental en tellen met sprongen van 100 en 10 als basis voor de rijgmethodiek.
- Oefeningen op het gebied van inzicht in de getalopbouw: 125 bestaat uit 1 honderden, 2 tienden en 5 enen.
- Oefeningen op het gebied van het ontwikkelen van een gevoel van grootte bij de getallen tot 1000: is 789 kleiner of groter dan 500?
- Oefeningen op het gebied van het vormen van een mentale getallenrij tot 1000.

De tafels en deeltafels van 6 t/m 9 komen in groep 5 eveneens aan de orde en worden in verschillende blokken op gevarieerde wijze in oefeningen aangeboden.

Tenslotte worden een aantal andere basisvaardigheden uit de meetkunde (blokkenbouwsels met plattegronden, gespiegelde figuren), het meten (kalenderopdrachten, metriek stelsel, grafieken), het klokkijken (analoog en digitaal) en het geldrekenen aan de orde gesteld.