



**GAUTENG PROVINCE**  
EDUCATION  
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**GGT 2030**  
GROWING GAUTENG TOGETHER

Afrikaans

# Graad R-Wiskunde- verbeteringsprogram



**Werkwinkel 11**  
**Fasiliteerdersgids**

Die Graad R-Wiskunde- en -Taal-verbeteringsprojek is 'n inisiatief van die **Gauteng Departement van Onderwys** en sy sleutelvennoot, die **Gauteng Education Development Trust**.

Die ontwikkeling en produksie van die opleidings- en klaskamerhulpbronne vir die Graad R-Wiskunde- en -Taal-verbeteringsprojek is moontlik gemaak deur ruimskootse projekbefondsing van die **United States Agency for International Development** en die **Zenex-stigting**.

Die Graad R-Wiskunde- en -Taal-verbeteringsprojek word bestuur deur **JET Education Services** met die **Schools Development Unit** aan die **UK** en **Wordworks** as tegniese vennote.

Die **Schools Development Unit (SDU)** aan die **Universiteit van Kaapstad (UK)** is die tegniese vennoot vir wiskunde vir die Graad R-Wiskunde- en -Taal-verbeteringsprojek. Die SDU is 'n eenheid binne die School of Education van die UK wat op die professionele ontwikkeling van onderwysers ten opsigte van Wiskunde, Wetenskap, Geletterdheid/Taal en Lewensvaardighede van Graad R tot Graad 12 fokus. Die SDU bied onderwyskwalifikasies en goedgekeurde kortkursusse van die UK, skoolgebaseerde werk, materiaalontwikkeling en navorsing om onderrig en leer in alle Suid-Afrikaanse kontekste te ondersteun.

## ERKENNINGS

Spesiale dank aan:

- Die amptenare van die Direkoraat: Kurrikulum, Direkoraat: Onderwyseropleiding en Direkoraat: Spesiale Onderwys van die Gauteng Departement van Onderwys vir hul bydrae tot die aanpassing van ons materiaal.
- Amptenare en onderwysers van die Wes-Kaapse Onderwysdepartement (WKOD) vir hul bydrae tot die suksesvolle implementering van die Grade R Mathematics Programme (*R-Maths*) in die Wes-Kaap tussen 2016 en 2019.
- Die *R-Maths*-skryfspan: SDU-personeel en -konsultante.



Die Graad R-Wiskunde-verbeteringsprogram is aangepas uit *R-Maths*, eerste uitgawe in 2017 deur die Schools Development Unit, Universiteit van Kaapstad. Kopiereg van *R-Maths* berus by die Universiteit van Kaapstad.

Die Graad R-Wiskunde-verbeteringsprogram is gelisensieer onder 'n Creative Commons Attribution 4.0 International Licence [Attribution-Non-Commercial-ShareAlike].



Hierdie lisensie laat hergebruikers toe om die materiaal in enige medium of formaat vir niekommersiële doeleindes alleenlik te versprei, te vermeng, aan te pas en uit te brei, en dan slegs indien erkenning aan die skepper daarvan gegee word. Indien die materiaal vermeng, aangepas of uitgebrei word, moet die gewysigde materiaal ingevolge identiese voorwaardes gelisensieer word. Om die volledige voorwaardes vir hierdie lisensie te besigtig, gaan na: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Programkonseptualisering en -bestuur: Cally Kuhne en Tholisa Matheza  
Vertaling- en publikasieprojekbestuur: Arabella Koopman  
Illustrasies: Jiggs Snaddon-Wood

# Inhoud

## Oorsig

Doel .....	bladsy 4
Leeruitkomste .....	bladsy 4
Inhoud van werkwinkel .....	bladsy 4
Voorbereiding .....	bladsy 5
Materiaal .....	bladsy 5

## Inhoud van werkwinkel

Opening en besinning .....	bladsy 6
Sessie 1: Hersiening van die Wiskunde-inhoudsareas .....	bladsy 9
Sessie 2: Aanbiedings: Wiskunde-inhoudsareas .....	bladsy 11
Sessie 3: Aanbiedings: Wiskunde-inhoudsareas (vervolg) .....	bladsy 12
Sessie 4: Onderrigbeplanning .....	bladsy 13
Afsluitingsaktiwiteite .....	bladsy 14
Bylae A: Kwartaal 4 Templaat vir Weeklikse Beplanning .....	bladsy 15
Bylae B: Onderwerpe vir Aktiwiteit 2 .....	bladsy 18
Werkwinkel 11 Evalueringsvorm .....	bladsy 24

# Oorsig

## Doel

Dit is die elfde van twaalf werkwinkels vir die Graad R-Wiskunde-verbeteringsprogram (Wiskundeprogram), wat deel vorm van die Gauteng Departement van Onderwys (GDO) se Graad R-Wiskunde- en -Taal-verbeteringsprojek.

Die doel van hierdie werkwinkel is om die begrip van die Wiskunde-inhoud wat in Graad R onderrig word, vas te lê en om voort te gaan om onderwysers te help om die Wiskundeprogram in hul klaskamers te implementeer. Deelnemers sal die geleentheid hê om na te dink oor hul implementering van die Wiskundeprogram en sal hul beplanning, onderrig en assessering bespreek. Hulle sal ook leerders se vordering, en individuele ontwikkelings- en leerbehoefes in ag neem. Deelnemers sal nadink oor toepaslike strategieë vir assessering om leerders se vordering op te teken. Die werkwinkel verken die inhoud vir Kwartaal 4 Week 4–6 en die implementering daarvan in die klaskamer.

Verwysings na die Wiskunde-inhoudsareas vir Graad R kom uit die *Kurrikulum- en Assesseringsbeleidsverklaring (KABV): Graad R-Wiskunde (Finale Konsepdokument)*, 2011, Departement van Basiese Onderwys, Suid-Afrika.

## Leeruitkomst

- ◆ Om die begrip van die inhoud vir Graad R-Wiskunde te verdiep
- ◆ Om na te dink oor die implementering van die Wiskundeprogram in die klaskamer
- ◆ Om na te dink oor die uitdagings vir die implementering van die Wiskundeprogram en oplossings te vind
- ◆ Om na te dink oor informele assesseringsvorme in Graad R
- ◆ Om die inhoud van die Wiskundeprogram wat in Kwartaal 4 Week 4–6 onderrig word, te beplan

## Inhoud van werkwinkel

- ◆ Opening en besinning (1 uur)
- ◆ Sessie 1: Hersiening van die Wiskunde-inhoudsareas (1 uur)
- TEE
- ◆ Sessie 2: Aanbiedings: Wiskunde-inhoudsareas (1 uur)
- ◆ Sessie 3: Aanbiedings: Wiskunde-inhoudsareas (vervolg) (1 uur)
- MIDDAGETE
- ◆ Sessie 4: Onderrigbeplanning (1½ uur)
- ◆ Afsluitingsaktiwiteite (30 minute)

## Vorbereiding

- ◆ PPT: verwelkoming en uitkomste
- ◆ Raak vertrouud met al die PowerPoint-skyfievertonings en video's
- ◆ Lees: *Aktiwiteitsgids: Kwartaal 4*, bladsye 36–60
- ◆ Bring die posbus
- ◆ Herinner deelnemers om die volgende saam te bring:  
*Konsepgids*  
*Aktiwiteitsgidse* (vir Kwartaal 1–4)  
*Plakkaatboek*
- ◆ Berei die werkblaai oor onderwerpe in Bylae B voor

## Materiaal

- ◆ Blaai bordpapier, viltpenne
- ◆ Wondergom
- ◆ 'n *Hulpbronstel* vir elke groep (Groepe sal met al die apparaat in die *Hulpbronstel* werk.)
- ◆ Skêre en gom vir elke groep

# Opening en besinning

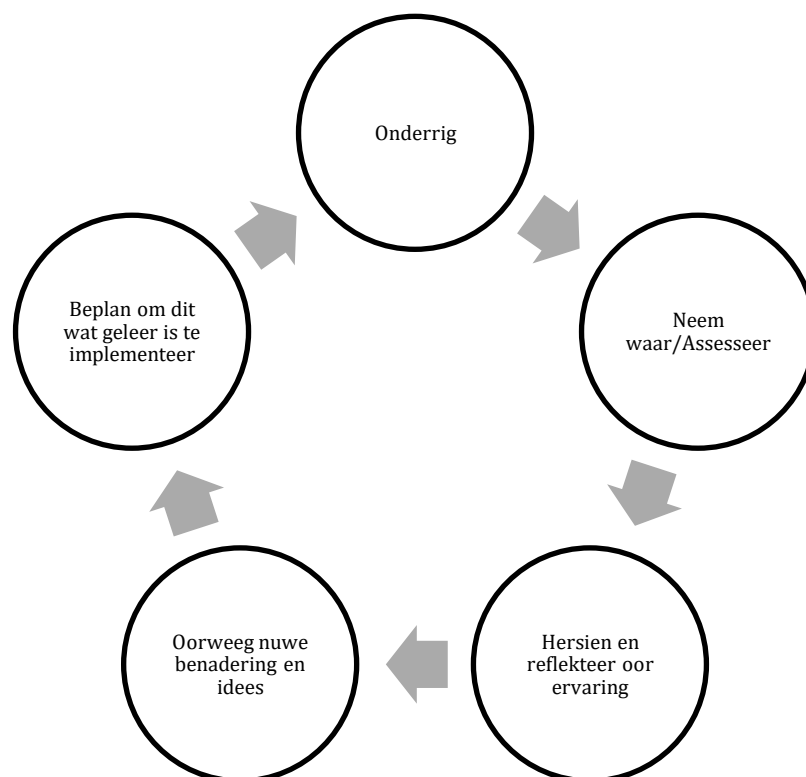
1 uur

Wanneer ons nadink en gesels oor die dinge wat gewerk het en die uitdagings wat ons ervaar het tydens ons onderrig, laat dit ons toe om ons sterkpunte en swakhede te herken. Refleksie op ons praktyk as onderwysers help ons om nuwe insigte te verkry in onself en ons onderrig. Reflektiewe praktyk maak dit vir ons moontlik om uit ons ervarings te leer en moedig ons aan om saam met ons kollegas te werk om idees te deel wat ons onderrig verbeter.

## Fasiliteerdersnotas

- ◆ PPT: Raak vertrouwd met die skyfievertoning vir die werkwinkel.
- ◆ Bespreek die opmerkings en terugvoering wat tydens die vorige werkwinkel in die posbus gelaat is. Herinner deelnemers om enige nuwe opmerkings en terugvoering gedurende die werkwinkel in die posbus te "pos".
- ◆ Lei 'n bespreking oor hoe belangrik reflektiewe praktyk in ons onderrig is.

Die proses van selfrefleksie is 'n siklus wat herhaal moet word.



*Figuur 1: Fases van die refleksie-siklus*

Die proses van selfrefleksie bestaan uit die volgende fases:

- ◆ Onderrig.
- ◆ Neem waar/assesseer.
- ◆ Hersien en reflekteer oor hoe doeltreffend ons onderrig was, of die les goed ontvang is, watter uitdagings ontstaan het en of die leerders gebaat het by die les.

- ◆ Gebruik die inligting hierbo om nuwe maniere van onderrig te oorweeg wat die gehalte van onderrig en leer kan verbeter.
  - ◆ Beplan en implementeer nuwe idees en/of strategieë in die klaskamer.
- Die siklus word na elke onderrigervaring herhaal.

## Refleksie tydens implementering

### Fasiliteerdersnotas

- ◆ Herinner deelnemers aan die *Neem-terug-skool-toe*-taak aan die einde van Werkwinkel 10.
- ◆ Verwys deelnemers na **Aktiwiteit 1** en lees die instruksies hardop.
- ◆ Gee vir elke groep 'n vel blaaibordpapier.
- ◆ Groepe sal 'n opsomming van hul bespreking van die refleksie-siklus aanbied.

Die *Neem-terug-skool-toe*-taak uit Werkwinkel 10 het die volgende van jou vereis:

- ◆ Beplan en implementeer Kwartaal 4 Week 1–3 van die Wiskundeprogram.
- ◆ Skryf notas in die boek wat jy gebruik om tred te hou van leerders se vordering (waarnemingsboek vir leerders), en om die waarnemingslys, “**Maak seker leerders kan**” tydens elk van die onderwyser-gerigte aktiwiteite te gebruik om jou waarnemings en notas te rig.
- ◆ Maak notas van dit wat goed gewerk het, dit wat nie so goed gewerk het nie en hoe jy enige uitdagings tydens jou implementering van Kwartaal 4 Week 1–3 oorkom het.
- ◆ Bring jou waarnemingsboek en die notas wat jy gemaak het in jou besinning oor elke dag se onderrig na Werkwinkel 11 toe.



### Aktiwiteit 1

1. Dink in jul klein groep oor elk van die fases in die refleksie-siklus en bespreek die *Neem-terug-skool-toe*-taak uit Werkwinkel 10.

- ◆ Hoe suksesvol was jou beplanning en onderrig in Kwartaal 4 Week 1–3?
- ◆ Identifiseer uitdagings en die strategieë wat jy gebruik het om dit te oorkom.

---



---



---



---



---



---

- ◆ Was dit moontlik om elke leerder waar te neem en sy/haar vordering op te teken? Gee redes en voorbeelde om jou antwoord te staaf.
- 
- 

2. Stel jou voor jou departementshoof vra jou om tydens 'n klustervergadering met die Graad R-onderwysers te praat.

- ◆ Verwys na die refleksie-siklus in Figuur 1.
- ◆ Teken die siklus op blaai bordpapier en skryf notas langs elke fase van die siklus.
- ◆ Jou groep sal die hoofpunte van jul bespreking vir die groot groep aanbied.

### **Fasiliteerdersnotas**

- ◆ Sluit die bespreking af en spreek enige vrae wat geopper is aan.



#### **Video 1**

Kyk na die video van 'n groep onderwysers wat nadink oor hul onderrig, en luister na hul opinies oor reflektiewe praktyk.

1. Dink jy jy stem saam met hul idees oor reflektiewe praktyk? Verduidelik jou antwoord.

---

---

2. Help reflektiewe praktyk dat jy jou onderrig beter verstaan? Verduidelik jou antwoord.

---

---

3. Help reflektiewe praktyk dat jy die leerproses in jou klas beter verstaan? Verduidelik jou antwoord.

---

---

4. Help reflektiewe praktyk jou om om meer betrokke te raak by jou kollegas? Verduidelik jou antwoord.

---

---

### **Fasiliteerdersnotas**

- ◆ Nooi deelnemers uit om kommentaar te lewer op die video.



# Sessie 1: Hersiening van die Wiskunde-inhoudsareas

1 uur

## Fasiliteerdersnotas

- ◆ Verdeel die deelnemers in 9 klein groepe. Ken 'n plek aan elke groep toe waar hulle 'n tafel en muuruitstalling kan inrig.
- ◆ Gee vir elke groep blaai bordpapier, viltpenne, skêre en gom.
- ◆ Gee vir elke klein groep een onderwerp uit Bylae B.
- ◆ Deelnemers voltooi **Aktiwiteit 2** in hul klein groepe. Help groepe om seker te maak dat die inhoud akkuraat is en dat kernkonsepte en -vaardighede ingesluit is in hul aanbieding.
- ◆ Elke groep doen 'n aanbieding vir die groot groep.
- ◆ Vestig na afloop van elke aanbieding die deelnemers se aandag op die belangrikste inhoudsfokus. Spreek enige kwessies aan wat geopper is of wanopvattinge wat in die aanbieding na vore gekom het.

In Sessies 1, 2 en 3 sal ons ons begrip en kennis van die vyf Wiskunde-inhoudsareas in die KABV vir Graad R en ook ander verwante onderwerpe hersien. Ons sal ook die onderrig en benaderings bespreek wat deel vorm van die Wiskunde-program wat ons implementeer.



## Aktiwiteit 2

1. Jou groep sal 'n aanbieding oor 'n onderwerp voorberei wat die fasiliteerder vir julle sal gee.
  - ◆ Julle sal toegang hê tot blaai bordpapier, viltpenne, skêre, gom en items uit die *Hulpbronstel*. Daar sal ook 'n plek aan julle toegeken word waar julle jul aanbieding kan inrig/opstel.
  - ◆ Julle moet in jul aanbieding na die *Konsepgids* en *Aktiwiteitsgidse* verwys.
2. Jul aanbieding moet die volgende insluit:
  - ◆ 'n oorsig van die inhoud en hoe dit in Graad R ontwikkel is
  - ◆ hulpbronne wat gebruik word om konsepte te modelleer en idees voor te stel
  - ◆ toepaslike aktiwiteite vir leerders om nuwe kennis vas te lê en toe te pas
  - ◆ knelpunte tydens die onderrig van die onderwerp
  - ◆ 'n tafel en 'n muuruitstalling
  - ◆ voorbeelde van hoe leerders probleme sal oplos.
3. Jou groep sal die bespreking fasiliteer en vrae van die groot groep beantwoord.

Notas:

---

---



# Sessie 2: Aanbieding: Wiskunde-inhoudsareas

1 uur

## Fasiliteerdersnotas

- ◆ Elke groep doen hul aanbieding vir die groot groep.
- ◆ Vestig na afloop van elke groep se aanbieding die deelnemers se aandag op die belangrikste inhoudsfokus. Spreek enige kwessies aan wat geopper is of wanopvattinge wat in die aanbieding na vore gekom het.

Elke groep sal 15 minute kry om hul onderwerp aan te bied en op vrae van die groot groep te reageer.

# Sessie 3: Aanbieding: Wiskunde-inhoudsareas (vervolg)

1 uur

## Fasiliteerdersnotas

- ◆ Elke groep doen hul aanbieding vir die groot groep.
- ◆ Vestig na afloop van elke groep se aanbieding die deelnemers se aandag op die belangrikste inhoudsfokus. Spreek enige kwessies aan wat geopper is of wanopvattinge wat in die aanbieding na vore gekom het.

Elke groep sal 15 minute kry om hul onderwerp aan te bied en op vrae van die groot groep te reageer.

# Sessie 4: Onderrigbeplanning

1½ uur

Hierdie sessie van die werkwinkel berei deelnemers voor vir die implementering van Kwartaal 4 Week 4–6, en bied 'n geleentheid vir klein groepe om vooruit te beplan. Dit is belangrik om:

- ♦ verskille in leerders se vorderingsvlakke aan te spreek
- ♦ daardie leerders wat bykomende hulp nodig het, te ondersteun
- ♦ verrykingsaktiwiteite vir meer gevorderde leerders te bied.

Die doel is om te verseker dat alle leerders bedrewe is in die inhoud van Graad R-Wiskunde en goed voorberei is vir Graad 1.

## Fasiliteerdersnotas

- ♦ Beweeg tussen die groepe deur terwyl deelnemers die beplanning en voorbereiding vir die onderrig van Kwartaal 4 Week 4–6 in **Aktiwiteit 3** doen. Help hulle deur voorstelle te maak oor hoe om uitdagings te oorkom.
- ♦ Elke klein groep beplan die drie weke en voltooi die template in Bylae A.
- ♦ Lei 'n bespreking in die groot groep oor differensiasie en hoe om leerders op verskillende bevoegdheidsvlakke te hanteer. Skryf hierdie idees op blaai bordpapier neer.



### Aktiwiteit 3

1. Voltooi die template vir beplanning in jul groep vir Kwartaal 4 Week 4–6 (Bylae A).
2. Bespreek hoe jy vir leerders op verskillende bevoegdheidsvlakke sal beplan en dit sal hanteer.

---

---

---

---

---

---

# Afsluitingsaktiwiteite

30 minute

## Fasiliteerdersnotas

### Besinning oor werkwinkel:

- ◆ Vra vir deelnemers om twee sirkels te vorm, een binne-in die ander een. Deelnemers in die buitenste sirkel kyk binnetoe, en deelnemers in die binneste sirkel kyk buitentoe.
- ◆ Deelnemers neem 'n paar minute om na te dink oor die werkwinkel en dit met die persoon oorkant hulle te bespreek. Nooi hulle om hoogtepunte te noem en ook enige vrae wat hulle mag hê wat nog nie beantwoord is nie.
- ◆ Vra vir die deelnemers in die binneste sirkel om een persoon na regs aan te skuif en die bespreking te herhaal. Herhaal dit 'n paar keer.
- ◆ Vra vir deelnemers om vrywillig iets toepasliks te noem wat 'n ander deelnemer vir hulle gesê het.
- ◆ Moedig deelnemers aan om enige opmerkings en terugvoering wat nie tydens die bespreking genoem is nie, in die posbus te plaas.

## Fasiliteerdersnotas

- ◆ **Neem-terug-skool-toe-taak:** Lees deur hierdie taak. Vra of daar enigiets is wat nie duidelik is nie en verdere verduideliking verg.
- ◆ **Evaluering:** Deel eksemplare van die Evalueringsvorm uit en laat deelnemers die vorm voltooi.
- ◆ **Volgende werkwinkel:** Gee datums vir die volgende werkwinkel en sluit die werkwinkel af.



### Neem-terug-skool-toe-taak

1. Nooi ander Graad R-onderwysers by jou skool (of van 'n ander skool) om saam met jou vir Kwartaal 4 Week 4–6 van die Wiskundeprogram te beplan.
2. Implementeer hierdie drie weke en gebruik die refleksie-siklus (Figuur 1) om te besin oor jou ervaring. Skryf jou refleksies in 'n joernaal neer en bring dit na die volgende werkwinkel toe.

## Evaluering

Voltooi die Evalueringsvorm.

**BYLAE A: KWARTAAL 4 TEMPLAAT VIR WEEKLIKSE BEPLANNING**

**Kwartaal 4: Aktiwiteitsplan: Week \_\_\_\_**

<b>INHOUDSAREA:</b>				
<b>ONDERWERP:</b>				
<b>STEL NUWE KENNIS BEKEND:</b>				
<b>OEFEN:</b>				
<b>Aktiwiteite vir die hele klas</b>		<b>Onderwyser-gerigte aktiwiteit</b>	<b>Werkstasie-aktiwiteite (onafhanklike kleingroepaktiwiteite)</b>	
<b>Dag 1</b>			<b>Aktiwiteit 1</b>	
<b>Dag 2</b>			<b>Aktiwiteit 2</b>	
<b>Dag 3</b>			<b>Aktiwiteit 3</b>	
<b>Dag 4</b>			<b>Aktiwiteit 4</b>	
<b>Dag 5</b>				

**Kwartaal 4: Aktiwiteitsplan: Week \_\_\_\_**

<b>INHOUDSAREA:</b>				
<b>ONDERWERP:</b>				
<b>STEL NUWE KENNIS BEKEND:</b>				
<b>OEFEN:</b>				
<b>Aktiwiteite vir die hele klas</b>		<b>Onderwyser-gerigte aktiwiteit</b>	<b>Werkstasie-aktiwiteite (onafhanklike kleingroepaktiwiteite)</b>	
<b>Dag 1</b>			<b>Aktiwiteit 1</b>	
<b>Dag 2</b>			<b>Aktiwiteit 2</b>	
<b>Dag 3</b>			<b>Aktiwiteit 3</b>	
<b>Dag 4</b>			<b>Aktiwiteit 4</b>	
<b>Dag 5</b>				



**Kwartaal 4: Aktiwiteitsplan: Week \_\_\_\_**

<b>INHOUDSAREA:</b>				
<b>ONDERWERP:</b>				
<b>STEL NUWE KENNIS BEKEND:</b>				
<b>OEFEN:</b>				
<b>Aktiwiteite vir die hele klas</b>		<b>Onderwyser-gerigte aktiwiteit</b>	<b>Werkstasie-aktiwiteite (onafhanklike kleingroepaktiwiteite)</b>	
<b>Dag 1</b>			<b>Aktiwiteit 1</b>	
<b>Dag 2</b>			<b>Aktiwiteit 2</b>	
<b>Dag 3</b>			<b>Aktiwiteit 3</b>	
<b>Dag 4</b>			<b>Aktiwiteit 4</b>	
<b>Dag 5</b>				

## BYLAE B: ONDERWERPE VIR AKTIWITEIT 2

### Onderwerp 1: Ontwikkeling van getalkonsep en tel (Getalle, Bewerkings en Verwantskappe)

Berei 'n aanbieding voor wat die volgende insluit:

- ♦ 'n uiteensetting van die hoofkonsepte/-vaardighede op blaaibordpapier
- ♦ hoe hierdie onderwerp in Graad R onderrig word
- ♦ 'n uitstalling met konkrete voorwerpe, prente en “voorbeelde” van leerders se werk om die bespreking te steun
- ♦ belangrike punte oor hierdie onderwerp waarop gelet moet word.

Julle sal 'n bespreking vir die groot groep moet fasiliteer en vrae van die groep moet beantwoord.

#### Punte om te oorweeg in jul aanbieding:

- ♦ Wat is getalkonsep?
- ♦ Hoe verwerf kinders getalkonsep?  
Wat behels tel? Verwys na:
  - die verskil tussen wanneer getalname in volgorde geplaas word en wanneer voorwerpe getel word
  - een-tot-een-ooreenstemming
  - vergelyking van groepe ten opsigte van “meer as”, “minder as” en “ewe veel”
  - kardinale en ordinale getalle van 1-10
  - bekendstelling van die konsep van die leë stel met die getalnaam “nul” en die getalsimbool “0”.
- ♦ Wat is die waarde daarvan om getalle op meer as een manier voor te stel? Gee konkrete voorbeelde en verduidelik dit.
- ♦ Bespreek skatting in verhouding tot die ontwikkeling van getalkonsep.

Raadpleeg die *Konsep-gids* en *Aktiwiteitsgidse* vir voorbeelde van aktiwiteite, en bespreek hoe dit in die klaskamer geïmplementeer is.

### Onderwerp 2: Berekeninge (Getalle, Bewerkings en Verwantskappe)

Berei 'n aanbieding voor wat die volgende insluit:

- ♦ 'n uiteensetting van die hoofkonsepte/-vaardighede op blaaibordpapier
- ♦ hoe hierdie onderwerp in Graad R onderrig word
- ♦ 'n uitstalling met konkrete voorwerpe, prente en “voorbeelde” van leerders se werk om die bespreking te steun
- ♦ belangrike punte oor hierdie onderwerp waarop gelet moet word.

Julle sal 'n bespreking vir die groot groep moet fasiliteer en vrae van die groep moet beantwoord.

**Punte om te oorweeg in jul aanbieding:**

- ◆ Breek getalle af en bou getalle op.
- ◆ Hoe om voorwerpe wat in groepe verdeel is voor te stel.
- ◆ Stel die konsep van optel bekend as twee versamelings wat gekombineer word.
- ◆ Stel die konsep van aftrek bekend as iets wat weggeneem word uit 'n versameling.
- ◆ Vergelyk twee versamelings voorwerpe deur middel van een-tot-een-ooreenstemming om die verskil te vind.
- ◆ Gebruik die getal-wasgoedlyn en 'n springbaan om optelprobleme op te los – “tel by” of “tel aan”.
- ◆ Gebruik die getal-wasgoedlyn en 'n springbaan om aftrekprobleme op te los – “tel terug”.
- ◆ Stel die konsep van gelyke verdeling en groepering bekend.
- ◆ Bevorder vinnige herroeping en getalfeite.

Raadpleeg die *Konsep-gids* en *Aktiwiteitsgidse* vir voorbeelde van aktiwiteite, en bespreek hoe dit in die klaskamer geïmplementeer is.

**Onderwerp 3: Patrone, Funksies en Algebra**

Berei 'n aanbieding voor wat die volgende insluit:

- ◆ 'n uiteensetting van die hoofkonsepte/-vaardighede op blaaibordpapier
- ◆ hoe hierdie onderwerp in Graad R onderrig word
- ◆ 'n uitstalling met konkrete voorwerpe, prente en “voorbeelde” van leerders se werk om die bespreking te steun
- ◆ belangrike punte oor hierdie onderwerp waarop gelet moet word.

Julle sal 'n bespreking vir die groot groep moet fasiliteer en vrae van die groep moet beantwoord.

**Punte om te oorweeg in jul aanbieding:**

- ◆ Stel die idee van 'n patroon wat herhaal word bekend.
- ◆ Identifiseer die individuele elemente in 'n patroon.
- ◆ Verduidelik die betekenis van “veranderlike” en wat toepaslik is in Graad R.
- ◆ Maak lineêre patrone met een veranderlike.
- ◆ Bespreek die proses om patroon in Graad R bekend te stel. Verskaf konkrete en geïllustreerde voorbeelde om jul bespreking te steun.

Raadpleeg die *Konsep-gids* en *Aktiwiteitsgidse* vir voorbeelde van aktiwiteite, en bespreek hoe dit in die klaskamer geïmplementeer is.

## Onderwerp 4: Ruimte en Vorm (Meetkunde)

Berei 'n aanbieding voor wat die volgende insluit:

- ♦ 'n uiteensetting van die hoofkonsepte/-vaardighede op blaaibordpapier
- ♦ hoe hierdie onderwerp in Graad R onderrig word
- ♦ 'n uitstalling met konkrete voorwerpe, prente en “voorbeelde” van leerders se werk om die bespreking te steun
- ♦ belangrike punte oor hierdie onderwerp waarop gelet moet word.

Julle sal 'n bespreking vir die groot groep moet fasiliteer en vrae van die groep moet beantwoord.

### Punte om te oorweeg in jul aanbieding:

- ♦ Ontdek van die algemene kenmerke van 2D-vorms en 3D-voorwerpe.
- ♦ Versamel van vorms en voorwerpe met hierdie vorms op hul vlakke.
- ♦ Sorteër vorms en voorwerpe en beskryf die “reël” (kriterium) wat vir sortering geld.
- ♦ Stel simmetrie bekend.
- ♦ Maak simmetriese vorms met een of twee simmetrielyne deur te teken, te vou en te knip.

Raadpleeg die *Konsepgids* en *Aktiwiteitsgidse* vir voorbeelde van aktiwiteite, en bespreek hoe dit in die klaskamer geïmplementeer is.

## Onderwerp 5: Meting

Berei 'n aanbieding voor wat die volgende insluit:

- ♦ 'n uiteensetting van die hoofkonsepte/-vaardighede op blaaibordpapier
- ♦ hoe hierdie onderwerp in Graad R onderrig word
- ♦ 'n uitstalling met konkrete voorwerpe, prente en “voorbeelde” van leerders se werk om die bespreking te steun
- ♦ belangrike punte oor hierdie onderwerp waarop gelet moet word.

Julle sal 'n bespreking vir die groot groep moet fasiliteer en vrae van die groep moet beantwoord.

### Punte om te oorweeg in jul aanbieding:

- ♦ Gebruik van woordeskat wat met tyd geassosieer word.
- ♦ Orden (plaas in volgorde) gebeure en aktiwiteite volgens die tyd wanneer dit plaasvind.
- ♦ Vergelyk voorwerpe volgens grootte.
- ♦ Identifiseer die attribuut wat gemeet moet word.
- ♦ Gebruik wiskunde-woordeskat om hoogte, lengte en breedte te vergelyk.
- ♦ Gebruik wiskunde-woordeskat om die massa van verskillende voorwerpe met mekaar te vergelyk.
- ♦ Gebruik wiskunde-woordeskat om kapasiteit en volume te vergelyk.

- ◆ Verduidelik wat nie-standaard-meeteenhede is en hoe dit verband hou met elk van die volgende onderwerpe in Meting:
  - tyd
  - lengte
  - massa
  - kapasiteit/volume.

Raadpleeg die *Konsepgids* en *Aktiwiteitsgidse* vir voorbeelde van aktiwiteite, en bespreek hoe dit in die klaskamer geïmplementeer is.

### Onderwerp 6: Datahantering

Berei 'n aanbieding voor wat die volgende insluit:

- ◆ 'n uiteensetting van die hoofkonsepte/-vaardighede op blaaibordpapier
- ◆ hoe hierdie onderwerp in Graad R onderrig word
- ◆ 'n uitstalling met konkrete voorwerpe, prente en “voorbeelde” van leerders se werk om die bespreking te steun
- ◆ belangrike punte oor hierdie onderwerp waarop gelet moet word.

Julle sal 'n bespreking vir die groot groep moet fasiliteer en vrae van die groep moet beantwoord.

#### Punte om te oorweeg in jul aanbieding:

- ◆ Direkte voorstelling van situasies deur leerders, voorwerpe en prente te gebruik.
- ◆ Hoe hou die idee van een-tot-een-ooreenstemming verband met die voorstelling van inligting/data in prente of piktogramme?
- ◆ Wat is die voordeel daarvan om die prente in kolomme te rangskik?
- ◆ Waarom moet hierdie prente ewe groot wees?
- ◆ Wat is die doel van die prente in die onderste ry van die piktogram?
- ◆ Waarom moet die prente eweredig gespaseer word?
- ◆ Bespreek die vertolking van 'n piktogram en hoe vergelykings getref word.

Raadpleeg die *Konsepgids* en *Aktiwiteitsgidse* vir voorbeelde van aktiwiteite, en bespreek hoe dit in die klaskamer geïmplementeer is.

### Onderwerp 7: Klaskamerbestuur

Berei 'n aanbieding voor wat die volgende insluit:

- ◆ 'n uiteensetting van hierdie onderwerp op blaaibordpapier
- ◆ die toepassing van hierdie onderwerp in Graad R
- ◆ 'n uitstalling met konkrete voorwerpe, prente en “voorbeelde” van leerders se werk om die bespreking te steun
- ◆ belangrike punte oor hierdie onderwerp waarop gelet moet word.

Julle sal 'n bespreking vir die groot groep moet fasiliteer en vrae van die groep moet beantwoord.

**Punte om te oorweeg in jul aanbieding:**

- ◆ Hoe skep jy 'n stimulerende leeromgewing? Verwys na:
  - die klaskamermure
  - die vloerspasie in die klaskamer
  - die mat-area
  - die wiskunde-area.
- ◆ Hoe bestuur en rangskik jy hulpbronne (konkrete apparaat) in die klaskamer?
- ◆ Beskryf hoe onderrig in 'n groot groep wat uit die hele klas bestaan en in klein groepe geïmplementeer word.
- ◆ Gee 'n uiteensetting van die verskillende soorte beplanning wat nodig is vir suksesvolle onderrig en leer.
- ◆ Hoe word uiteenlopende bevoegdheidsvlakke van leerders bestuur?

Raadpleeg die *Konsepgids* en *Aktiwiteitsgidse* om die bespreking te steun.

## Onderwerp 8: Assessering

Berei 'n aanbieding voor wat die volgende insluit:

- ◆ 'n uiteensetting van hierdie onderwerp op blaaibordpapier
- ◆ die toepassing van hierdie onderwerp in Graad R
- ◆ 'n uitstalling met konkrete voorwerpe, prente en "voorbeelde" van leerders se werk om die bespreking te steun
- ◆ belangrike punte oor hierdie onderwerp waarop gelet moet word.

Julle sal 'n bespreking vir die groot groep moet fasiliteer en vrae van die groep moet beantwoord.

**Punte om te oorweeg in jul aanbieding:**

- ◆ Watter vorme van assessering word in Graad R geïmplementeer?
- ◆ Beskryf hoe dit gebruik word om leerders se vordering na te spoor en vir die doel van verslagdoening.
- ◆ Gee voorbeelde en illustrasies om jul aanbieding te steun.
- ◆ Beskryf een leerder se oplossing vir 'n woordprobleem in besonderhede en beskryf hoe jy 'n rubriek sal gebruik om hierdie leerder te assesseer.
- ◆ Verduidelik die gebruik van kontrolelyste.
- ◆ Hoe rig die verskillende vorme van assessering ons verslagdoening aan ouers?

Raadpleeg die *Konsepgids* en *Aktiwiteitsgidse* om die bespreking te steun.

## Onderwerp 9: Probleemoplossing

Berei 'n aanbieding voor wat die volgende insluit:

- ◆ 'n uiteensetting van die hoofkonsepte/-vaardighede op blaaibordpapier
- ◆ hoe hierdie onderwerp in Graad R onderrig word
- ◆ 'n uitstalling met konkrete voorwerpe, prente en “voorbeelde” van leerders se werk om die bespreking te steun
- ◆ belangrike punte oor hierdie onderwerp waarop gelet moet word.

Julle sal 'n bespreking vir die groot groep moet fasiliteer en vrae van die groep moet beantwoord.

### **Punte om te oorweeg in jul aanbieding:**

- ◆ Wat behels probleemoplossing in Graad R?
- ◆ Wat is die oorwegings rakende taal wat in ag geneem behoort te word wanneer woordprobleme geformuleer word?
- ◆ Waarom is probleemoplossing deel van Graad R?
- ◆ Watter vaardighede moet leerders ontwikkel om suksesvolle probleemoplossers te word?
- ◆ Gee voorbeelde van verskillende soorte woordprobleme wat in Graad R aangebied kan word.
- ◆ Watter strategieë of tegnieke gebruik Graad R-leerders wanneer hulle woordprobleme oplos?
- ◆ Wat is die onderwyser se rol?

Raadpleeg die *Konsepgids* en *Aktiwiteitsgidse* vir voorbeelde van aktiwiteite, en bespreek hoe dit in die klaskamer geïmplementeer is.

# Werkwinkel 11 Evalueringsvorm

1. Het die werkwinkel aan jou verwagtinge voldoen?

---

---

---

---

2. Wat het jy in hierdie werkwinkel geleer wat jou die meeste gehelp het?

---

---

---

---

3. Was daar enigiets waarvan jy nie gehou het nie of moeilik gevind het om te verstaan?

---

---

---

---

4. Hoe sal jy dit wat jy geleer het in jou Graad R-klaskamer toepas?

---

---

---

---

5. Het jy enige voorstelle oor hoe om verdere werkwinkels te verbeter?

---

---

---

---