**Doelen verhoudingen Breuken, leerroute 3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aanbod** | **Nr.** | **Leerdoelen** | **Kleur**  | **Activiteiten** |
|  |  | **1. Breukentaal (her)kennen en benoemen** |  |  |
| 2e helft groep 7 | Br 1.1 | * Herkennen en benoemen van veel voorkomende breuken uit het dagelijks leven (kwartier, halve liter, halve meter, anderhalf uur, drie kwartier, breuken in recepten)
* Verschijningsvormen: helft en een kwart in verschillende situaties
* Betekenis van een breuk in een context
 |  | - Breuken zoeken in de klas- Inventarisatie breukentaal ‘de tafel’. |
| 2e helft groep 7 | Br 1.2 | * (Her)kennen van de schrijfwijze en uitspraak van benoemde stambreuken in situaties zoals $\frac{1}{3}$ appel, $\frac{1}{5}$ deel van een reep, etc.
* In woorden (een derde)
* met getalsymbolen ($ \frac{1}{3}$, breuknotatie onder elkaar)
 |  | - Breuken maken met koek en klei- Van een verdeling naar een stambreuk- Breuken vouwen met papier- Stambreuken benoemen en noteren- Boodschappen doen- Vruchtentaart- Recept voor salade |
| 2e helft groep 7 | Br 1.3 | * (Her)kennen van de schrijfwijze en uitspraak van benoemde niet-stambreuken in situaties zoals $\frac{3}{5}$ deel van een reep en 1$\frac{2}{3} $stokbrood, etc.
* in woorden (twee derde)
* met getalsymbolen ($ \frac{2}{3}$, breuknotatie onder elkaar)
 |  | - Breuken maken met koek en klei- Pizzapunten beleggen- Breuken vouwen met papier- Breukenkwartet (spel) |
| 2e helft groep 7 | Br 1.4 | * Een vijfde deel van alle Nederlanders korter schrijven als ‘$\frac{1}{5}$ deel van …’.
 |  |  |
| 2e helft groep 7 | Br 1.5 | * Teller en noemer kunnen benoemen
* Ook de breukstreep
 |  | - Van een verdeling naar een stambreuk- Breuken vouwen met papier- Stambreuken benoemen en noteren- Boodschappen doen- Vruchtentaart- Recept voor salade |
|  |  | **2. Beschrijven van een deel van een geheel met een breuk** |  |  |
| 2e helft groep 7 | Br 2.1 | * Verdelen van een strook (of cirkel) en benoemen van de delen als breuk
* Eerlijk verdelen in gelijke stukken
* Relatie tussen verdelen en de delen: als je een strook in 2-en verdeelt zijn de stukken groter dan dat je ze in 4-en verdeelt.
* Als je een strook of cirkel in vieren verdeelt en er 1 stuk van neemt, noemen we dat een kwart ($\frac{1}{4}$) strook of cirkel (noteren met horizontale breukstreep).
* Doen: vouwen, snijden, tekenen en inkleuren
* Ook andere vormen zoals een vierkant.
 |  | - Breuken maken met koek en klei- Pizzapunten beleggen- Breuken vouwen met papier- Vouwen- Cake en koek verdelen- Eerlijk verdelen 1: plakjes koek- Eerlijk verdelen 2- Eerlijk verdelen 3: vervolg koek- Chocolade- Belgische voet- Meten met je eigen maat- Breukenpuzzel (spel)- Strokenstrijd (spel)- Breukenkwartet (spel) |
| 2e helft groep 7 | Br 2.2 | * Complement kunnen bepalen
* $\frac{1}{3}$ deel is opgegeten, welk deel is nog over?
* Aanvullen tot 1
 |  |  |
| 2e helft groep 7 | Br 2.3 | * Kunnen interpreteren van breuken in termen van verdeel- en breekhandelingen
* $\frac{3}{8}$ pizza houdt in: je verdeelt de pizza in 8 gelijke delen en neemt er daar 3 van
* 1 $\frac{2}{3}$ reep houdt in: je hebt 1 hele reep en nog 2 stukken van een in drieën verdeelde reep
* Denk ook aan het verdelen van cake, ontbijtkoek, eierkoeken, etc
 |  | - Pizzapunten beleggen- Breuken vouwen met papier- Vruchtentaart- Recept voor salade- Breukenkwartet (spel) |
| 2e helft groep 7 | Br 2.4 | * Begrijpen dat een breuk de uitkomst van een deling is (alleen handelend met stambreuken!)
* Een pizza verdelen met z’n drieën: 1 : 3 = $\frac{1}{3}$ pizza
* Deelsituaties gerelateerd aan dagelijkse situaties
 |  | - Van een verdeling naar een stambreuk- Eerlijk verdelen 1: plakjes koek- Eerlijk verdelen 2- Eerlijk verdelen 3: vervolg koek - Chocolade- Vruchtentaart- Recept voor salade- Breukenpuzzel (spel)- Breukenkwartet (spel) |
|  |  | **3. Elementaire breuken kunnen vergelijken, ordenen en plaatsen op een getallenlijn** |  |  |
| Groep 8 | Br 3.1 | * Veel voorkomende breuken vergelijken (handelend!)
* Wat is meer: $\frac{1}{2}$ liter of $\frac{1}{4}$ liter? $\frac{1}{4}$ banketstaaf of $\frac{1}{8}$ banketstaaf? $\frac{1}{5}$ pizza of $\frac{1}{6}$ pizza?
* Gebruik van stroken als verklaring.
 |  | - Strokenstrijd (spel)- Tijd winnen (spel) |
| Groep 8 | Br 3.2 | * Veel voorkomende breuken vergelijken door gelijknamig te maken met de strook als ondersteuning
* bv materiaal of een model: $\frac{1}{2}$ meter vergelijken met $\frac{1}{4}$ meter
 |  | - Tijd winnen (spel) |
| Groep 8 | Br 3.3 | * Veel voorkomende breuken vergelijken door te ordenen en te plaatsen op een getallenlijn
* Waar ligt $\frac{1}{2}$ meter op de (getallen) lijn tussen 0 en 1 meter? En $\frac{3}{4} $meter? en $\frac{1}{10}$ meter?
* Ook op bijv. een maatbeker (schaallijn, verticale lijn)
* Koppelen aan deel van een geheel
* Ook breuken groter dan 1
 |  |  |
| Groep 8 | Br 3.4 | * Gelijkwaardigheid van breuken bepalen (handelend met concreet materiaal, een strook of getallenlijn)
* Hele, halve en kwarten met elkaar vergelijken: hoeveel kwarten passen er in een hele?
* $\frac{1}{2}$ is even groot als $\frac{2}{4}$ en als $\frac{3}{6}$
 |  |  |
|  |  | **4. Deel van een hoeveelheid kunnen bepalen** |  |  |
| Groep 8 | Br 4.1 | * Deel van een hoeveelheid kunnen bepalen.
* In dagelijkse situaties, met eenvoudige getallen en met behulp van een strook
* Hoeveel is $\frac{1}{4}$ van een blaadje van 12 centimeter?. Met ondersteuning van de strook
 |  | - Chocolade- Chocoladereep in blokjes- Vier verdeelproblemen |
| Groep 8 | Br 4.2 | * Bepalen van een deel van een hoeveelheid in andere meetsituaties (stambreuken)
* Met de keuze van de getallen rekening houden met onderliggende rekenvaardigheid (mooie getallen).
* Praktische situaties en met denkpapier
* $\frac{1}{2}$ deel van 10 (l)
* $\frac{1}{4}$ deel van de klas (28 kinderen)
* $\frac{1}{3}$ deel van 12 euro
 |  | - Chocoladereep in blokjes- Vier verdeelproblemen- Vruchtentaart |
| Groep 8 | Br 4.3 | * Deel van een geheel met een waarde (stambreuken)
* Als de hele taart 12 euro kost, hoeveel kost dan een halve taart?
 |  |  |
|  |  | **5. Taal van verhoudingen kennen** |  |  |
| 2e helft groep 8 | Br 5.1 | * Kennen van de taal van de verhoudingen
* 1 van de 5 leerlingen heeft bruine ogen
* Niet: 2 *op de* 3
 |  |  |
|  |  | **6. Eenvoudige verhoudingsproblemen oplossen** |  |  |
| 2e helft groep 8 | Br 6.1 | * Oplossen van een verhoudingsprobleem:
* 2 broodjes kosten 3 euro, hoeveel kosten 8 broodjes?
* Niet met de verhoudingstabel, maar gestructureerd noteren.
 |  |  |
|  |  | **7. Eenvoudige relaties tussen breuken, kommagetallen en procenten herkennen** |  |  |
| 2e helft groep 8 | Br 7.1 | * Van de meest voorkomende breuken het bijbehorende kommagetal kennen
* $\frac{1}{2}$ en 0,5
* $\frac{1}{4}$ en 0,25
* $\frac{3}{4}$ en 0,75
* $\frac{1}{10} $en 0,10 (indien mogelijk)
* $\frac{1}{100}$ en 0,01 (indien mogelijk)
 |  |  |
| 2e helft groep 8 | Br 7.2 | * De samenhang tussen de meest voorkomende breuken, kommagetallen en procenten kennen.
* 50% nemen is hetzelfde als ‘de helft nemen’ en hetzelfde als ‘delen door 2’.
* $\frac{1}{2}$ = 0,5 = 50%
* $\frac{1}{4}$ = 0,25 = 25% = 1 op de 4 = een kwart
* $\frac{3}{4}$ = 0,75 = 75%
* $\frac{1}{10} $= 0,10 = 10% (indien mogelijk)
* $\frac{1}{100}$= 0,01 = 1% (indien mogelijk)
 |  |  |
|  |  | **8. Optellen en aftrekken van veel voorkomende gelijknamige breuken binnen een betekenisvolle situatie** |  |  |
| Groep 8 | Br 8.1 | * Eenvoudige breuken in relatie tot andere breuken zien (een breuk als een knooppunt in een netwerk van relaties).
* Met strook als ondersteuning
* $\frac{3}{4}$ stokbrood zien als 3 keer $\frac{1}{4}$ stokbrood
* $\frac{3}{4}$ stokbrood zien als $\frac{1}{2}$ + $\frac{1}{4}$ stokbrood.
* $\frac{3}{4}$ stokbrood zien als 1 - $\frac{1}{4}$ stokbrood.
 |  |  |
| Groep 8 | Br 8.2 | * ‘Helen’ uit een breuk halen
* In betekenisvolle situaties doen (handelen).
* Je koopt 8 stukken van $\frac{1}{4}$ pizza, hoeveel hele pizza’s heb je dan?
 |  | - Strokenstrijd (spel) |
| Groep 8 | Br 8.3 | * Optellen en aftrekken van eenvoudige gelijknamige breuken
* Benoemen en concretiseren
* $\frac{1}{4}$ stokbrood + $\frac{3}{4}$ stokbrood
* 1 pizza - $\frac{2}{3}$ pizza
 |  | - Tijd winnen (spel) |
|  |  | **9. Informeel vermenigvuldigen en delen met breuken** |  |  |
| 2e helft groep 8 | Br 9.1 | * Vermenigvuldigen en delen in concrete situaties
* Tekenen of met een strook.
* Hoeveel pakjes drinken van $\frac{1}{4}$ liter is evenveel als 1 $\frac{1}{2}$ liter?
* Hoeveel pakjes slagroom van $\frac{1}{8}$ liter moet ik kopen als ik 1 liter nodig heb?
 |  |  |