



Thomas More Kempen
Lerarenopleiding campus Vorselaar
Bachelor in het onderwijs: secundair onderwijs
Lepelstraat 2, 2290 Vorselaar
Tel: +32 (0)14 50 81 60

Lesvoorbereiding

Student: Nick De Schutter 3 Baso tel. 0470996931 E-mail: r0631095@student.thomasmore.be	<input checked="" type="checkbox"/> Stage-oefenles <input type="checkbox"/> Proefles <input type="checkbox"/> Observatie
--	--

Datum stage: Uur:
School:
Klassengroep: Aantal lln.:
Lokaal: Vak:
Mentor: Docent:

Lesonderwerp: eigenschappen van de bewerkingen op verzamelingen

Bronnen

- Eigen cursus van de mentor: *Verzamelingenleer*
- VVKSO. (2009) Leerplan Wiskunde: Eerste graad, Geraadpleegd op 3 november 2017,
<http://ond.vvksso-ict.com/leerplannen/doc/Wiskunde-2009-003.pdf>

Beginsituatie

Vakoverschrijdende eindtermen

/

Vormingsdoelen

Leerplan & Concrete lesdoelen

Leerplan:

Leerplandoelen:

/

Concrete doelen:

De leerlingen kunnen de commutatieve eigenschap herkennen.
De leerlingen kunnen de associatieve eigenschap herkennen.
De leerlingen kunnen de associatieve eigenschap herkennen.

Werkpunten

Leerinhoud (+ timing)	Methode	Materiaal
Oriëntatiefase (5 min.)		
	<p data-bbox="745 261 1563 288"><u>Hfst6: Eigenschappen van de bewerkingen op verzamelingen</u></p> <p data-bbox="745 293 1025 320">A. <u>Commutativiteit</u></p> <p data-bbox="745 357 1037 384">Visuele voorstelling</p> <p data-bbox="745 421 1572 619"><i>Lk legt twee stapels met rummikubschijfjes op tafel. Een stapel stelt verzameling A voor en de andere stelt verzameling B voor. Een lln schrijft de verzamelingen op bord. Nadien onderzoeken de lln of $A \cap B$ gelijk is aan $B \cap A$ door de bewerkingen uit te voeren met de schijfjes. Ze blijken gelijk te zijn en dit is zo voor alle verzamelingen A en B</i></p>	<p data-bbox="1594 325 2047 384">Rummikubschijfjes, kaartjes met bewerkingen</p>
Leerfase (40 min.)		
<p data-bbox="199 692 663 751"><u>Verwervingsfase: commutativiteit, associativiteit en distributiviteit</u></p> <p data-bbox="199 788 450 815"><u>Commutativiteit:</u></p> <p data-bbox="199 852 712 1070">De doorsnijding van verzamelingen is commutatief, d.w.z. de doorsnede van twee verzamelingen is onafhankelijk van de volgorde waarin deze verzamelingen genoteerd worden.</p> <p data-bbox="199 1107 546 1134">In symbolen: $A \cap B = B \cap A$</p> <p data-bbox="199 1171 698 1230">De vereniging van verzamelingen is commutatief.</p> <p data-bbox="199 1267 546 1294">In symbolen: $A \cup B = B \cup A$</p>	<p data-bbox="745 692 1563 847"><i>Lk legt uit dat de doorsnijding van verzamelingen commutatief is. D.m.v. een voorbeeld legt lk ook uit dat de aftrekking niet commutatief is. De lln onderzoeken nu zelf of de vereniging commutatief is. Nadien wordt dit klassikaal overlopen.</i></p> <p data-bbox="745 884 994 911">B. <u>Associativiteit</u></p> <p data-bbox="745 948 1563 1102"><i>Lk legt uit dat de doorsnijding van verzamelingen associatief is. Hij gebruikt hiervoor het voorbeeld dat in de cursus staat. Lk legt ook uit dat de aftrekking niet associatief is. De lln onderzoeken nu zelf of de vereniging associatief is. Nadien wordt dit klassikaal overlopen.</i></p> <p data-bbox="745 1171 999 1198">C. <u>Distributiviteit</u></p> <p data-bbox="745 1235 1572 1367"><i>Lk legt uit dat de vereniging van verzamelingen distributief is t.o.v. de doorsnijding. Hij gebruikt hiervoor het voorbeeld dat in de cursus staat. Lk legt ook uit dat de aftrekking niet distributief is t.o.v. de doorsnijding. De lln onderzoeken nu</i></p>	<p data-bbox="1594 756 1765 783">Cursus p. 36</p> <p data-bbox="1594 1011 1753 1038">Cursus p.37</p> <p data-bbox="1594 1267 1756 1294">Cursus p.38</p>

<p><u>Associativiteit:</u></p> <p>De doorsnijding is distributief t.o.v. de vereniging, d.w.z. de doorsnede van drie verzamelingen is onafhankelijk van de volgorde waarin de bewerkingen worden uitgevoerd.</p> <p>In symbolen: $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C) = A \cap B \cap C$</p> <p>De vereniging van verzamelingen is associatief.</p> <p>In symbolen: $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C) = A \cup B \cup C$</p> <p><u>Distributiviteit:</u></p> <p>De doorsnijding is distributief t.o.v. de vereniging.</p> <p>In symbolen: $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$</p> <p>En $(B \cup C) \cap A = (B \cap A) \cup (C \cap A)$</p> <p>De vereniging is distributief t.o.v. de doorsnijding</p> <p>In symbolen:</p> <p>$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$</p> <p>En $(B \cap C) \cup A = (B \cup A) \cap (C \cup A)$</p>	<p><i>zelf of de doorsnijding distributief is t.o.v. de vereniging. Nadien wordt dit klassikaal overlopen.</i></p>	
---	--	--

<p><u>Verwerkingsfase:</u></p> <p><u>Oefening 1</u></p> <p>Oplossingen staan in cursus van Ik</p>	<p>Individueel opdracht maken</p> <p><i>De eerste opgave wordt klassikaal gemaakt.</i></p> <p><i>De lln maken individueel oefening 1</i></p> <p><i>Oefening 1: de leerlingen moeten de juiste eigenschap herkennen.</i></p> <p><i>Lk kijkt rond naar wie er al ver staat met de oefeningen en laat dan voor elke opgave een leerling aan bord komen om de oplossing te noteren.</i></p>	
Afrondingsfase (min.)		

Bordplan

<p>A=...</p> <p>B=...</p> <p>a) $A \cap B = \dots$</p> <p>b) $B \cap A = \dots$</p> <p>$\Rightarrow a=b$</p>	<p><u>commutativiteit, associativiteit en distributiviteit</u></p>	<p>Oefening 1:</p>
---	--	--------------------