

Ouderavond¹



Ouderavond

Voor een ouderavond hebben zich 81 mensen aangemeld. In de aula worden tafels en stoelen klaargezet. Aan één tafel passen zes mensen. Hoeveel tafels zijn er nodig?

Deze activiteit is bedoeld voor leerlingen die nog niet bekend zijn met delen en de deelnotatie. Zij zullen dus op zoek moeten gaan naar een andere passende oplossing.

In de methodes

Alles telt

Pluspunt

De wereld in getallen

Wis en Reken

Hoeveel doosjes kunnen ze vullen?

Groep 5: Lesboek A, blok 1, les 8, pagina 8, opdracht 1

Koffie en ranja

Groep 5: Wisboek 2, blok 17, dag 7, pagina 111, opdracht 1

Titel

Ouderavond

Groep / niveau

Groep 5

Leerstofaspecten

Vermenigvuldigingen groter dan 10 keer

Aanloop naar het leren delen en de deelnotatie

Bedoeling

Deze activiteit zet leerlingen aan het denken over vermenigvuldigingen boven $10\times$. Leerlingen kunnen hun kennis van de tafels benutten door dóór te redeneren vanaf $10\times$. Daarnaast is er sprake van een andere moeilijkheid: de keersommen geven niet de beoogde uitkomst: je hebt of te weinig of te veel. Voor het bepalen van het aantal tafels voor de ouders is het daarom van belang dat de leerlingen de betekenis van de getallen niet uit het oog verliezen.

Benodigheden

Per tweetal:

- een groot vel papier

Organisatie

De leerlingen werken eerst in tweetallen. Daarna worden de resultaten klassikaal besproken. Er is ruimte om op elkaars aanpak te reageren.

Voorwaardelijke vaardigheden

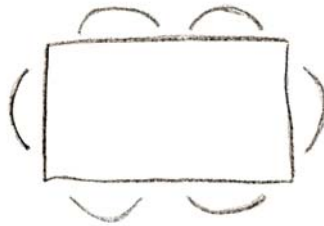
De leerlingen beheersen minstens de tafel van 1, 2, 5 en 10. Met deze kennis kunnen zij de tafelproducten van andere vermenigvuldigingen vinden.

¹ Lesactiviteit ontleend aan:
Galen, F., Dolk, M., Feijs, E., Jonker, V., Ruesink N. & Uittenbogaard, W. (1991).
Interactieve video in de nascholing rekenen-wiskunde. Utrecht: CDÛ Press.

Introductie van de context

U begint de les met een kort gesprek over de ouderavonden op school. Vertel dat een collega een ouderavond moet organiseren; er zullen 81 ouders komen. Dat weet ze omdat de ouders thuis een brief hadden gekregen met een strookje dat moest worden ingevuld en weer aan de kinderen moest worden meegegeven naar school. Leg uit dat de 81 ouders in de aula worden ontvangen. Er zullen dus tafels en stoelen moeten worden klaargezet. Er worden grote tafels gebruikt.

Ondertussen tekent u op het bord hoe een tafel met stoelen wordt klaargezet:



Introductie van het probleem

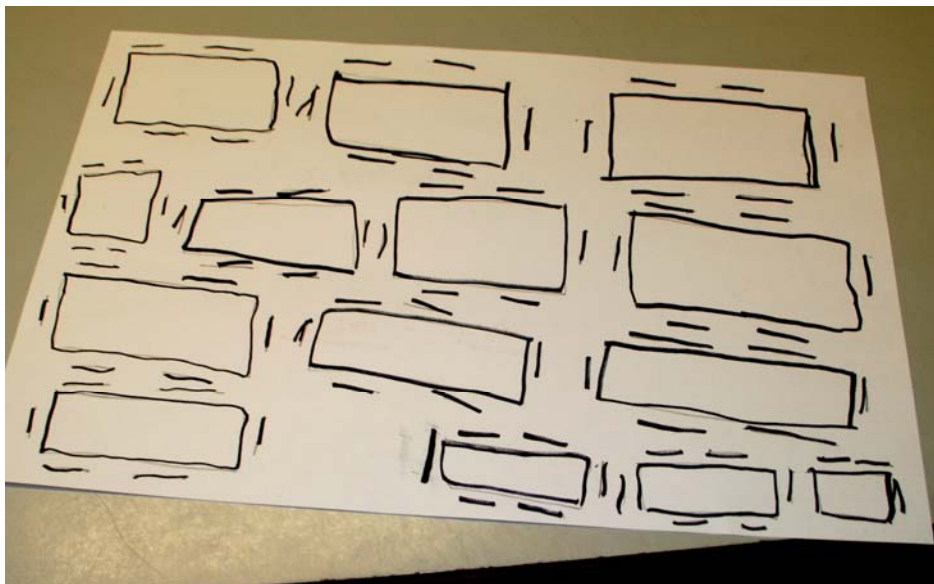
U vraag de leerlingen hoeveel ouders er aan een tafel kunnen. Nadat de leerlingen 'zes' hebben geantwoord, legt u het probleem voor.

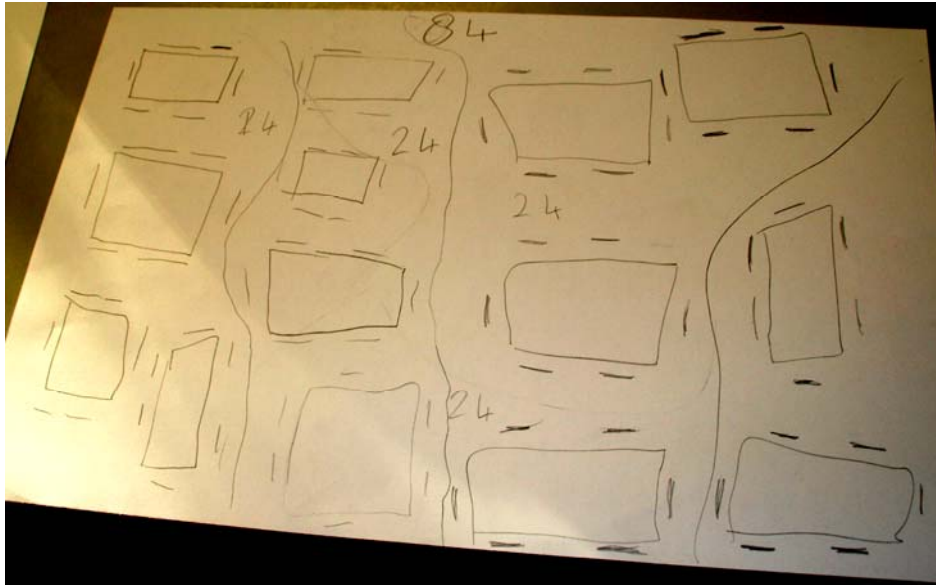
Hoeveel tafels moeten er worden klaargezet om alle 81 ouders aan een tafels te laten zitten? Houd er rekening mee dat er zes mensen aan tafel passen. Denk hier goed met z'n tweeën over na en schrijf je uitwerking op een groot vel papier.

Tijdens het werken in tweetallen loopt u rond om zicht te krijgen op de verschillende strategieën waarmee de kinderen dit probleem aanpakken.

Strategieën

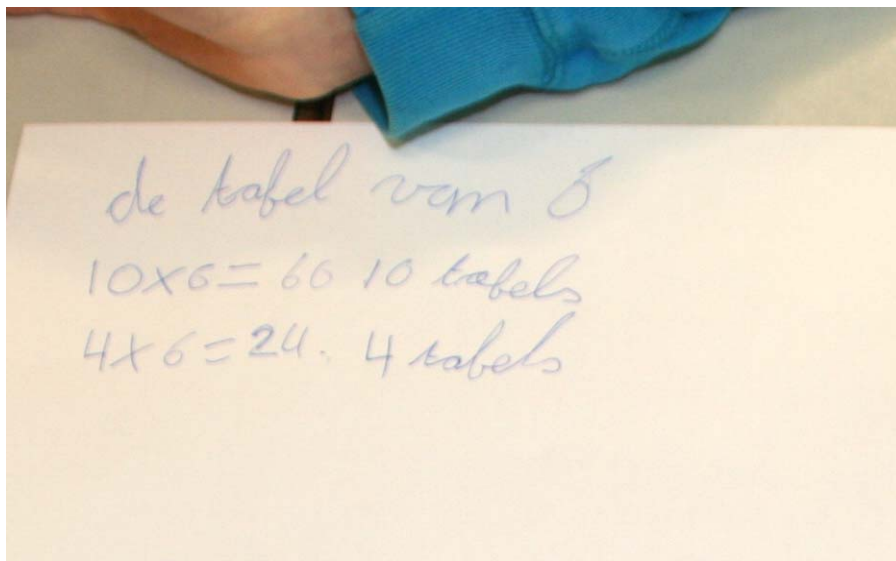
- Het tekenen van de tafels met de stoelen en bijhouden wanneer er genoeg tafels staan voor 81 mensen.





De leerlingen die bovenstaande tekening maakten, hielden telkens bij hoeveel zitplaatsen ze tot zover hadden getekend. Dit deden ze door de tafels te verdelen in groepjes van vier met 24 zitplaatsen.

- Inzetten van kennis over de tafels van vermenigvuldiging. Zes ouders aan één tafel betekent dat er voor zestig ouders tien tafels nodig zijn. Dat zijn er nog 21 te weinig. Als er dan nog vier tafels bij worden gezet, zijn er $60 + 24 = 84$ zitplaatsen. Dat is voldoende voor de 81 ouders die op de ouderavond.



Bespreking

In de bespreking komen de verschillende strategieën van de tweetallen aan de orde. Begin met de minst formele strategie. Laat de leerlingen hun werk presenteren, vanaf hun plaats of voorin de klas. U kunt de leerlingen vragen om de aanpak van anderen te verwoorden. Begrijpen zij hoe de anderen te werk zijn gegaan?

Uit de try-out bleek dat de meeste tweetallen hadden bepaald hoeveel zitplaatsen er moeten komen. Benadruk in dit geval dat het aantal zitplaatsen al bekend is: 81. Het gaat om het aantal tafels dat moet worden klaargezet.

Besteed tot slot aandacht aan de vraag of dertien tafels genoeg is om alle ouders te laten zitten. Deze vraag is vooral gericht op de kinderen die het probleem op een formele manier hebben aangepakt, door gebruik te maken van de tafels van vermenigvuldiging. Het is van belang dat ze oog hebben voor de context van het probleem. Dertien tafels leveren te weinig zitplaatsen op.

Vervolg

Hier volgt een suggestie voor een vervolgactiviteit.

De leerlingen krijgen de gelegenheid om dat wat zij bij de voorgaande activiteit hebben geleerd in te zetten en te kiezen voor een handige(re) aanpak.

U herinnert de leerlingen aan de ouderavond die in de vorige opdracht centraal stond. Vraag de kinderen wat het probleem toen ook al weer was.

Leg vervolgens het volgende probleem voor.

Alle 81 ouders die op de ouderavond komen, willen graag een kopje koffie drinken. Er wordt koffie daarom koffie gezet. Er gaan zeven kopjes koffie uit een grote pot. Hoeveel potten koffie moeten er worden gezet om alle 81 ouders een kopje koffie te kunnen geven?

De leerlingen werken opnieuw in tweetallen en gebruiken een groot vel papier om hun aanpak te noteren.

Net als bij de eerste activiteit komen de verschillende aanpakken in de bespreking aan bod. Aandachtspunten zijn:

- Zijn er nu meer kinderen die op een formeel niveau het probleem oplossen, ofwel zijn er nu meer tweetallen die de tafels van vermenigvuldiging gebruiken? Vraag deze kinderen waarom ze nu op deze manier te werk gaan.
- Kunnen de leerlingen uitleggen hoeveel koffiepotten er nodig zijn? Zijn elf koffiepotten ook voldoende? Waarom moeten het er twaalf zijn?
- Vinden de leerlingen dit probleem lijken op de opdracht over de ouderavond. Zo ja, kunnen zij dit toelichten?