



DOMEIN: Rekenen
ONDERWERP: Achttallig stelsel
JAARLAAG: Wiskunde

CONCEPTUELE DOELEN:

- Begrijpen dat de cijfers in het achttallig stelsel staan voor eenheden, achttallen, 64tallen, etc.

PROCEDURELE DOELEN:

- Getallen in het achttallig stelsel kunnen omzetten naar het tientallig stelsel.

- Getallen in het tientallig stelsel kunnen omzetten naar het achttallig stelsel.

INLEIDING:

VRAAG 1:

Laatst was ik in een land, hier ver vandaan. De mensen die er wonen lijken heel erg op ons, maar toch zijn ze anders. Ze zijn niet alleen iets kleiner en iets breder, maar ze hebben in plaats van 10 vingers en tenen slechts 8 vingers en tenen.

Het zijn vriendelijke mensen die hard werken. Maar toch liepen we al snel tegen problemen aan. Bijvoorbeeld toen ik 6 appels en 6 peren wilde kopen. Ik dacht dat ik dan 12 stuks fruit mee zou krijgen, maar dat bleken er 14 te zijn! En als ik ze telde, waren het er toch weer 12...

Hoe dat kan? Dat komt omdat ze in het land van Okt anders rekenen dan wij. Ze tellen er tot 8 in plaats van tot 10.

Tel met de kinderen op de vingers tot je beide handen vol hebt. Begin bij 0 vingers en schrijf 0 op. Laat dit oplopen tot je alle vingers hebt en concludeer dat je geen symbool hebt voor 10, maar dat dat met een 1 en een 0 geschreven wordt. Er zijn dus 10 symbolen nodig: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 en 9.

Tel nu op de vingers door richting 12, 13, etc.

Tel nu met de kinderen op de vingers alsof je maar 8 vingers hebt. En schrijf daarbij ook de symbolen op. Concludeer dat je nu twee symbolen minder nodig hebt. Tel samen door tot 12 of 13.

Leg uit hoe de banner werkt.

THIN SLICING:

Omzetten van tientallig naar achttallig.

10	13	16	24	32	6
27	31	57	64	68	72
128	256	312	275	512	785

Omzetten van achttallig naar tientallig.

11	17	35	53	77	100
132	176	1321	3125		

CONSOLIDATIE:

Vraag 1: Schrijf 45 (achttallig) om naar het tientallig stelsel.

Vraag 2: Schrijf 53 (tientallig) om naar het achttallig stelsel.

Vraag 3: Schrijf 203 (tientallig) om naar het achttallig stelsel.

Laat leerlingen in tweetallen overleggen om de vragen op volgorde van gemakkelijk naar moeilijk te zetten.

Werk 1 uit naar het tientallig stelsel.

Werk daarna 2 en 3 simultaan uit naar het achttallig stelsel.

Vraag 1:

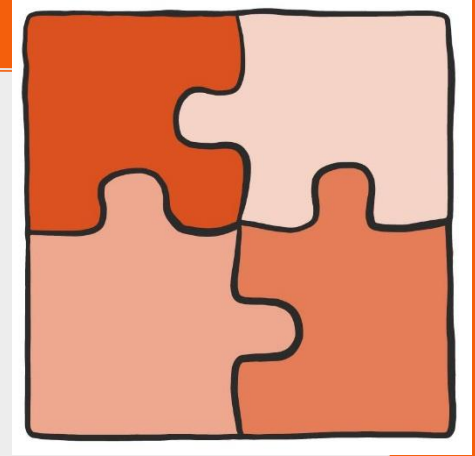
de 4 staat voor $4 \times 8 = 32$. De 5 staat voor $5 \times 1 = 5$. 45 staat dus voor 37.

Vraag 2:

$53:8=6$ rest 5. Dat maakt 65.

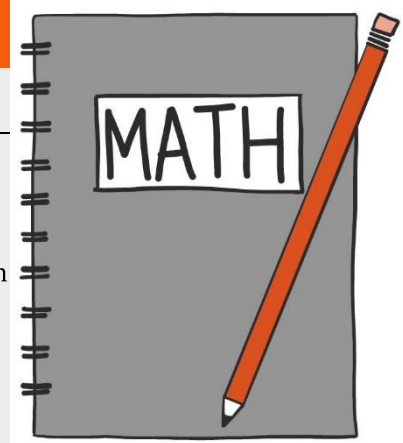
Vraag 3:

$203:8=25$ rest 3. 25 is te veel, dus $203:64=3$ rest 11. $11:8=1$ rest 3. Dat maakt 313.



AANTEKENINGEN:

<p>Voorbeeld 1:</p> <p>Schrijf 52 (achttallig) om naar het tientallig stelsel.</p> <p>De 5 staat voor $5 \times \square = \square$. De 2 staat voor \square. Dat maakt \square.</p> <p>Schrijf 152 (tientallig) om naar het achttallig stelsel.</p> <p>152: $\square = \square$ rest \square. $\square : \square = \square$ rest \square. Dat maakt \square.</p>	<p>Voorbeeld 2:</p> <p>Schrijf 314 (achttallig) om naar het tientallig stelsel.</p> <p>Schrijf 314 (tientallig) om naar het achttallig stelsel.</p>
<p>Dingen om te onthouden</p>	<p>Voorbeeld 3:</p> <p>Verzin hier je eigen voorbeelden.</p>



(CHECK-JE-BEGRIJ-VRAGEN:

Pas op: maak in de les je eigen check-je begrip vragen, zodanig dat de eerste SPICY opgave te bereiken is voor iedereen.

MILD:

Schrijf 24 (achttallig) om naar het tientallig stelsel.

Schrijf 11 (tientallig) om naar het achttallig stelsel.

Schrijf 21 (tientallig) om naar het achttallig stelsel.

MEDIUM:

Schrijf 325 (achttallig) om naar het tientallig stelsel.

Schrijf 53 (tientallig) om naar het achttallig stelsel.

Schrijf 89 (tientallig) om naar het achttallig stelsel.

SPICY:

Schrijf 2134 (achttallig) om naar het tientallig stelsel.

Schrijf 216 (tientallig) om naar het achttallig stelsel.

Schrijf 782 (tientallig) om naar het achttallig stelsel.



(CHECK-JE-BEGRIJ-VRAGEN:

MILD:	
Schrijf 24 (achttallig) om naar het tientallig stelsel.	20
Schrijf 11 (tientallig) om naar het achttallig stelsel.	13
Schrijf 21 (tientallig) om naar het achttallig stelsel.	25
MEDIUM:	
Schrijf 325 (achttallig) om naar het tientallig stelsel.	213
Schrijf 53 (tientallig) om naar het achttallig stelsel.	65
Schrijf 89 (tientallig) om naar het achttallig stelsel.	131
SPICY:	
Schrijf 2134 (achttallig) om naar het tientallig stelsel.	1116
Schrijf 216 (tientallig) om naar het achttallig stelsel.	330
Schrijf 782 (tientallig) om naar het achttallig stelsel.	1416

