

Escaperoom: talstelsels

Verhaal:

De leerlingen worden terug gekatapulteerd naar de 16^{de} eeuw. Simon Stevin heeft een probleem. Hij is gevangengenomen door de jaloerse Gekkies. Zij hebben namelijk een nieuwe uitvinding gemaakt waarmee ze kennis van andere slimme wetenschappers uit hun hersenen willen zuigen. Deze uitvinding willen ze graag testen op de geniale Simon Stevin. Als leerkracht heb je al contact opgenomen met de kidnappers. Ze vragen een dwangsom van 25 munten om Simon vrij te laten. De leerlingen moeten opzoek gaan naar de code van Simons kluis om zo het geld bij elkaar te rapen. Ze gaan via puzzels, in zijn huis, opzoek naar de oplossing. Enkel zo kunnen ze Stevin bevrijden.

Begin van de les

De leerlingen worden in groepjes van 3-4 ingedeeld. Elke groep krijgt een bibliotheek ter beschikking. Dit is een grote doos waarin alle puzzels en raadsels zitten. Al het nodig materiaal vinden ze hierin terug. De leerkracht projecteert een timer van 40 minuten zodat de leerlingen tijd kunnen inschatten.

Puzzel 1: neologismen en algemene vragen (kruiswoordraadsel)

In de doos vinden de leerlingen een kruiswoordraadsel. Dit is de eerste puzzel. Hierin worden verschillende vragen gesteld over neologismen en algemene vragen over Simon Stevin. Uiteindelijk bekomen ze een codewoord. Dit is het woord 'kader'. Dit leidt hun naar de volgende puzzel. Ze vinden hier materiaal voor puzzel 2 terug, maar ook de legende voor puzzel 4.

Puzzel 2: Tellen met jaartallen → cijfer 4

In de doos ligt er een opgaveblad, maar dit is niet genoeg voor de puzzel. Ze zullen de andere benodigdheden vinden als ze de fotokader met de foto van Simon Stevin openen. Dit zijn kaartjes waarmee ze de opgave kunnen oplossen. Achter de kader zit ook een klein papiertje met de volgorde van bewerkingen. Uiteindelijk bekomen ze een getal. Hier staat een cijfer omcirkeld, dit is het **cijfer 4** dat ze nodig hebben voor de uiteindelijke code. Met de code die ze vinden kunnen ze ook het volgende kistje opendoen.

Kaartje achter kader met datums

1. Geboorte Simon Stevin: 1548
2. Publicatie 'De Thiende': 1581
3. Publicatie 'De beginselen der Weeghconst': 1586
4. Bouw van de zeilwagen: 1608
5. Sterfdatum Simon Stevin: 1620
6. Hoe oud is Simon Stevin geworden?

Bewerking:

$$1 + \frac{5}{2} - 2 - \frac{6}{\sqrt{4}} =$$

$$1548 + (1620 : 2) - 1581 - \frac{72}{\sqrt{4}} = \mathbf{741}$$

Puzzel 3: Decimaal talstelsel → cijfer 1

Deze puzzel bestaat uit 3 kleinere puzzels. 2 zitten in het kistje, 1 zit los in de doos. Door deze puzzels correct op te lossen kunnen ze telkens een cijfer schrappen van het rode blad. Hiermee vinden ze een cijfer voor de code van de kluis met munten. Daarnaast vormen de gevonden cijfers de code voor het kistje van puzzel 4 te openen. De volgorde van de cijfers kunnen ze bepalen door de nummering van de opgavebladeren.

- Deelpuzzel 1: De leerlingen voeren een optelling uit volgens de wijze van Simon Stevin. Hierdoor vinden ze het cijfer 3.
- Deelpuzzel 2: De leerlingen krijgen enkele getallen op de decimale schrijfwijze gelijk Simon Stevin. Door de getallen een juiste plaats waarde aan te wijzen, bekomen ze nieuwe getallen. Deze zullen ze moeten optellen om uiteindelijk het volgende cijfer te kunnen schrappen .

$1^{\circ} 2^1 5^2$: Wat is de waarde van 2? 0,2

$0^{\circ} 7^1 5^2$: Wat is de waarde van 5? 0,05

$4^{\circ} 0^1 0^2 3^3$: Wat is de waarde van 3? 0,003

$8^{\circ} 9^1 4^2 6^3 2^4$: Wat is de waarde van 8? 8

$$0,2 + 0,05 + 0,003 + 8 = 8,253$$

- Deelpuzzel 3: De leerlingen krijgen een bewerking met breuken die ze moeten uitrekenen. Ze kunnen best de breuken al direct naar kommagetallen omzetten. Dit maakt het rekenen makkelijker. Hierdoor vinden het cijfer 8 . Dit kunnen ze dan ook schrappen.

$$\frac{3}{10} + \left(\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5}\right) - \frac{1}{5} + \frac{1}{8} + \frac{5}{2} = 2,825$$

Het cijfer dat overblijft op het oude papier met de zegel is 1.

Puzzel 4: geschiedenis talstelsels → cijfer 7

De code uit puzzel 3 (**358**) leidt tot het laatste kistje. Hierin vinden de leerlingen een aantal bolletjes, piramides, kubusjes enzovoort terug. In puzzel 1 kunnen ze de legende terug te vinden. Om het cijfer van deze puzzel te vinden moeten ze aantal stukken grond optellen bij het aantal runderen. Hierdoor bekomen ze het cijfer 7. Dit is het laatste cijfer dat ze nodig hebben om de code te vinden.

Puzzel 5: → 174

Om tot de juiste volgorde van code te komen, moeten leerlingen de cijfers combineren met het juiste symbool. (oude stijl) Op de papieren van de puzzels staan namelijk symbolen geschreven.

Einde:

Als ze de kluis met de juiste code kunnen openen, vinden ze de goudmunten (chocolademunten) waarmee ze Simon Stevin kunnen bevrijden.