

In veel landen wordt een andere munteenheid gebruikt dan de euro. Om onaangename verrassingen op je bankrekening te voorkomen, leren we hoe we prijzen kunnen schatten door valuta om te rekenen.

In 2023 helpt technologie ons op veel gebieden. Er zijn talloze apps ontwikkeld waarmee je binnen enkele seconden de wisselkoers kunt berekenen. Toch moeten we niet vergeten dat onze hersenen dit ook zelf kunnen, hoewel dit meer tijd kost en vaak de ondersteuning van een rekenmachine vereist.

In deze situatie leren we een eenvoudig mechanisme om de juiste valuta te berekenen, alleen door de waarde te kennen. We zullen ook kritisch nadenken en een paar methoden ontdekken om een goede schatting van het bedrag te maken.

Overzicht "Reizen met wiskunde"



Belangrijkste informatie

Inhoud	Natuurlijke getallen Decimale getallen Vermenigvuldigen en delen
Doelgroep	Volwassenen en jongvolwassenen die willen reizen naar een land met een andere munteenheid
Situaties	Rekenvaardigheden die je kunt gebruiken in je dagelijks leven en voor persoonlijke doelen.
Duur	Ongeveer 5 lessen van 45 minuten
Materiaal en (hulp)middelen	Tabel (sommige waarde valuta) en foto kaarten
Groepsgrootte	van 5 tot 10 lerenden/ klein groepswerk: 2 lerenden
Probleemstelling	Wanneer je de kans krijgt om over de hele wereld te reizen, en in sommige gevallen buiten Europa, zul je merken dat de waarde van onze vertrouwde euro verschilt. Ook de kosten van levensonderhoud kunnen anders zijn dan die van ons. Om onaangename situaties en buitensporige uitgaven te voorkomen, is het belangrijk om te weten hoe je de wisselkoers berekent.
Werkvragen	Hoe bereken je met de wisselkoers hoeveel geld je ontvangt?
Leerresultaten en resultaten	Lerenden begrijpen hoe ze de wisselkoers moeten berekenen en weten wanneer ze getallen moeten vermenigvuldigen of delen om het juiste resultaat te krijgen. Lerenden leren ook een kritische benadering te hanteren bij deze berekening, wat belangrijk is om de resultaten te analyseren, vooral bij het gebruik van een rekenmachine of wanneer iemand anders hen de uiteindelijke waarde geeft. Als er lerenden zijn met goede rekenvaardigheden, kan de activiteit worden uitgebreid met enkele trucjes om de waarde nauwkeurig te benaderen.
Verwijzing naar nationaal kwalificatiekader	Facultatief (beslissing van het land)

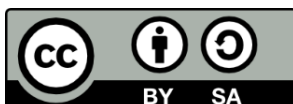


Werkplan

Tijd	Beschrijving van inhoud/activiteiten	Materiaal	Methodische en didactische informatie ¹
60'	<p>Ontdekken en analyseren: Aan de hand van een door de begeleider opgestelde tabel met de belangrijkste valuta's bekijken de lerenden de verschillende wisselkoersen. Vervolgens voeren ze een activiteit uit om de relaties tussen de getallen te analyseren en te evalueren (bijvoorbeeld: wanneer is de euro minder of meer waard dan andere valuta? Wat verwachten we van de wisselkoers: een hoger of lager getal?).</p> <p>De lerenden werken in tweetallen.</p>	Tabel met enkele valuta (zie Bijlage 1)	<p>Vragen stellen</p> <p>Samenwerkend leren</p>
60'	<p>Bereken de wisselkoers: De begeleider legt kort uit welke berekeningen nodig zijn om om te rekenen van euro naar een andere munteenheid en vice versa. Daarna gaan de lerenden zelfstandig aan de slag met een aantal voorgestelde oefeningen, waarbij ze opnieuw de tabel met de verschillende wisselkoersen als ondersteuning gebruiken.</p>	<p>Tabel</p> <p>Oefeningen ontwikkeld door de docent</p>	Expliciet onderwijs,
45'	<p>Controleren: De lerenden voeren in tweetallen een controleactiviteit uit met behulp van kaarten die door de begeleider zijn voorbereid.</p> <p>Deze activiteit vereist geen berekening, maar de lerenden stellen elkaar om de beurt vragen om te beoordelen of de kaart van hun partner een consistente wisselkoers aangeeft of dat er sprake is van een 'vangst'.</p>	Kaarten (zie bijlage 2)	<p>Metacognitieve strategieën,</p> <p>Feedback</p>

¹ Raadpleeg de docentenhandleiding voor een beschrijving en uitleg van soorten taken, HIT's en andere achtergrondinformatie.

60'	<p>Uiteindelijk: Trucs voor benaderingen Afhankelijk van het niveau en de vaardigheden van de lerenden in mentaal rekenen, kan de begeleider enkele trucs voorstellen om mentaal een schatting van de omgerekende valuta te maken.</p> <p>(Enkele voorbeelden zijn te vinden in de bijlage.)</p>	Materiaal ontwikkeld door de docent (zie bijlage 3)	Expliciet onderwijs, Metacognitieve strategieën
-----	--	---	--



Suggesties voor de begeleider

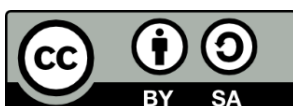
Het hier gepresenteerde voorbeeld moet worden beschouwd als exemplarisch en inspirerend materiaal dat een richtlijn biedt met een groot aantal mogelijkheden om die suggesties aan te passen aan een specifieke groep lerenden of een individuele lerende met zijn of haar zeer persoonlijke behoeften.

Concreet kan het voorbeeld op de volgende manieren worden aangepast:

- Duur: Begeleiders kunnen de duur van dit voorbeeld eenvoudig aanpassen door de activeringsfase te variëren (bijvoorbeeld door het prentenkaartverhaal weg te laten) of door de overdrachtsfase aan te passen. Deze fase kost niet alleen tijd, maar vereist ook planning en veel activiteit van de lerenden.
- Verder of aanvullend materiaal: Afhankelijk van de (digitale) vaardigheden en de beschikbare middelen van de lerenden of de leeromgeving, kunnen begeleiders digitale apparaten en hulpmiddelen introduceren die de lerenden ondersteunen bij het oplossen van de gegeven taken. Dit kunnen bijvoorbeeld digitale boodschappenlijstjes zijn, apps om prijzen te vergelijken of de online winkels van supermarkten.
- Moeilijkheidsgraad: Het vereiste niveau van wiskundige vaardigheden of de moeilijkheidsgraad van de opdrachten kan worden aangepast door: a) Alleen hele getallen te gebruiken voor de prijzen, of b) Ook decimale getallen te gebruiken, wat uiteraard realistischer is.

Onze onderwijsactiviteiten richten zich erop om vaardigheden niet alleen uit het hoofd te leren, maar vooral te oefenen en functioneel toe te passen in het dagelijks leven en/of in beroepssituaties. Om dit te versterken, wordt aanbevolen om het principe van HITS (Hogere Impact van het Toepassen van Vaardigheden) zoveel mogelijk en op frequente basis te oefenen door:

- ... werken met concreet en authentiek materiaal dat lerenden zullen herkennen uit situaties uit het dagelijks leven. In dit specifieke voorbeeld is het aan te raden om met brochures te werken en 'real-life-prijzen' te vergelijken. Het kan ook aantrekkelijk zijn om met echte (euro)munten te werken. Als dit niet gewenst is (door de begeleider of de lerenden), kan het gebruik van realistisch speelgeld een goed alternatief zijn.
- ... de lerenden vragen stellen en hen zelf vragen laten stellen. Het is cruciaal om rekenthema's, contexten en getallen te bespreken. Het is belangrijk om lerenden in een wiskundige situatie te plaatsen, ontdekkend leren te stimuleren en probleemgestuurd leren te bevorderen.
- ... mogelijke manieren van overdracht bedenken: In dit voorbeeld wordt een mogelijkheid gepresenteerd om overdracht in een levensechte situatie toe te passen. Lerenden wordt ook aangeraden om digitale apparaten te leren gebruiken (zoals apps zoals "Bring!") die hen kunnen ondersteunen bij het plannen van hun aankopen.



Bijlage

Bijlage 1

Ontdekken en analyseren

Voorbeeld van een tabel met enkele valuta's :

	 USD	 EUR	 GBP	 JPY	 CHF	 CAD	 AUD	 NZD
 EUR	1,0991	1	0,8605	156,03	0,9824	1,4464	1,6202	1,7700

(Wisselkoersen veranderen natuurlijk voortdurend. Het is belangrijk om lerenden hieraan te herinneren, zodat ze de koersen niet uit hun hoofd hoeven te leren, maar het rekenmechanisme begrijpen en kunnen toepassen.)

Bijlage 2

Controleren:

Enkele voorbeelden van kaarten voor het spel

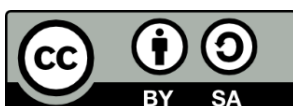
€ 1500
komt overeen met
£ 3000 (GBP)

€ 360
komt overeen met
\$ 3000 (CAD)

470 CHF
komt overeen met
€ 520

Als je \$ 2000 (USD)
wisselt tegen een hogere koers
zoals 1,18 dan krijg je ongeveer
€ 160 minder dan als je
de huidige koers gebruikt

(De lerenden controleren de informatie op de kaarten aan de hand van de wisselkoersen die de begeleider heeft verstrekt.)

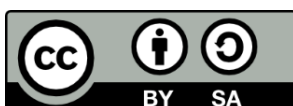


Bijlage 3

Enkele trucs voor benadering

Hieronder staan enkele suggesties of voorbeelden van "reken-trucs" om gemakkelijk een schatting te maken van de omgerekende valuta:

- **POND – EURO (wisselkoers 0,89 tot 1):** Het verschil tussen de waarden is bijna 10 procent in het voordeel van het pond. Tel daarom simpelweg een tiende op bij de prijs die wordt weergegeven in Britse valuta.
- **BAHT – EURO (wisselkoers 38 tot 1):** Voor een eenvoudige benadering kan het makkelijker zijn om de prijs door 50 te delen. Een vergelijkbaar resultaat kan worden bereikt door eerst het getal door 100 te delen en het resultaat daarna met 2 te vermenigvuldigen. Deze methode biedt een eenvoudige schatting wanneer je geen rekenmachine hebt.



Dit materiaal is geproduceerd in het Erasmusplus-project **Numeracy in Practice**, projectnummer 2021-1-NL01-KA220-ADU-000 026 292. In dit project hebben 11 partners uit 11 landen samengewerkt aan het ontwerpen, evalueren en verbeteren van de materialen. Alle materialen zijn te vinden op de website (www.cenf.eu).



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



Asturia vzw



D!SORA

