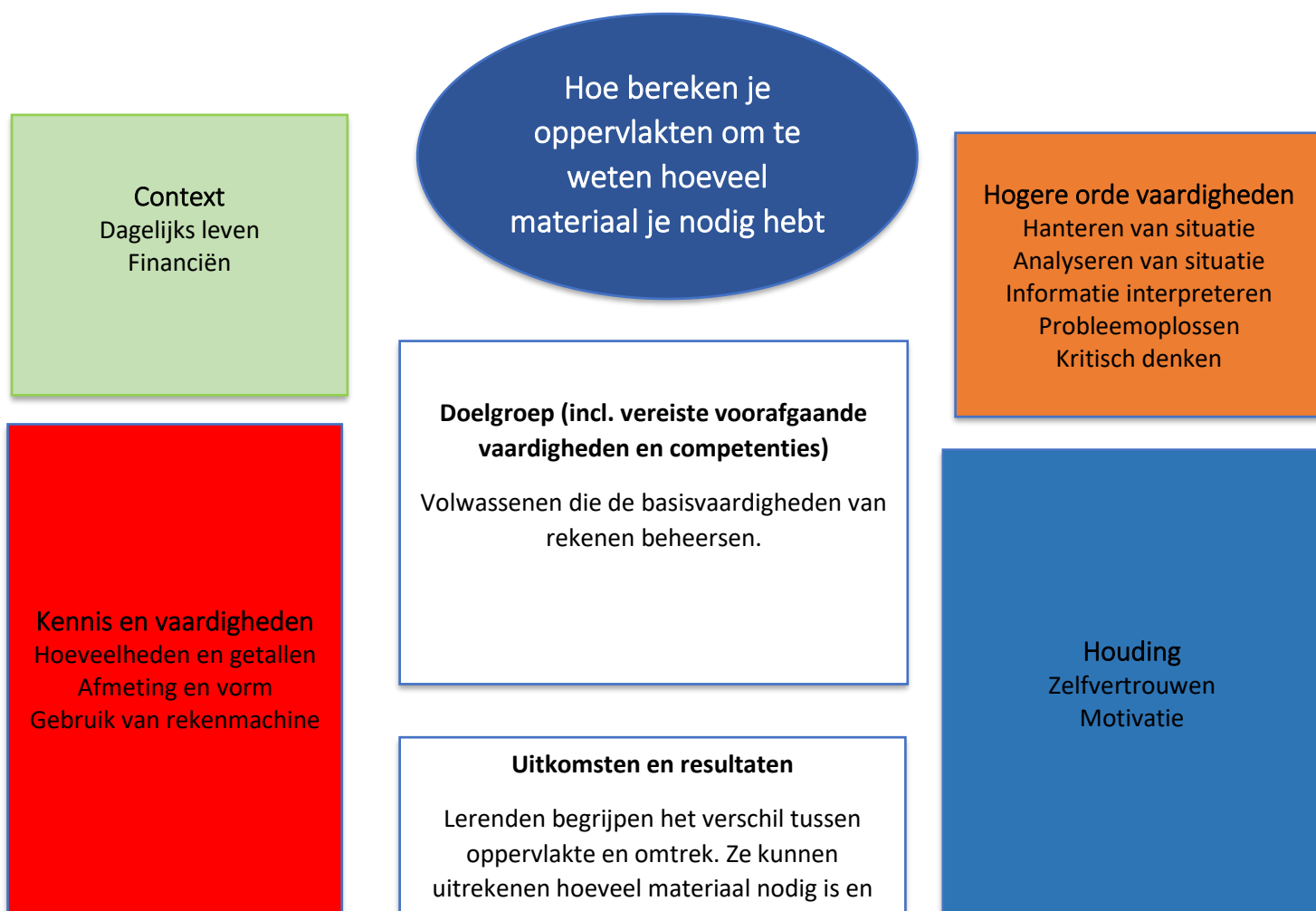


Soms is het nodig om ons huis op te knappen. De muren moeten opnieuw geverfd worden, en de vloer moet vervangen worden. Misschien kunnen we geld besparen door zelf een deel van het werk te doen in plaats van alles door professionals te laten doen. Maar hoe kiezen we de juiste materialen? Hoe weten we hoeveel we nodig hebben, en hoe berekenen we de kosten? We moeten uitrekenen hoe groot alles is, verschillende materialen vergelijken, en kijken of de kosten binnen ons budget passen.

Overzicht “Ons huis renoveren”



Belangrijkste informatie

Inhoud	<p>Rekenkundige basisbewerkingen</p> <p>Rekenen met geld (met behulp van een rekenmachine)</p> <p>Gebieden en omtrek herkennen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lengte en oppervlakte schatten en meten
Doelgroep	Volwassenen die de basisvaardigheden van rekenen beheersen.
Situaties	<ul style="list-style-type: none"> - Rekenvaardigheden die je kunt gebruiken in je dagelijks leven en voor persoonlijke doelen. - Numerieke vaardigheden voor professionele situaties
Duur	Ca. 5 lessen
Materiaal en (hulp)middelen	Meetlinten, weegschalen, brochures van meubelzaken en bouwmarkten, schetsen van flats, rekenmachines, flipcharts, grafiekpapier, ...
Groepsgrootte	5 tot 10 lerenden
Probleemstelling	Wanneer we ons huis moeten renoveren, is het belangrijk om een overzicht te hebben van de kosten die daaruit voortvloeien. Daarom moeten we het wiskundige concept van een oppervlakte kennen en oppervlakte- en prijsberekeningen maken.
Werkvragen	<p>Hoe schat je de lengte en breedte?</p> <p>Hoe herken je gebieden?</p> <p>Hoe bereken je oppervlakten?</p> <p>Hoe bereken je de benodigde materialen voor de renovatie (verf, vloerbedekking, ...)?</p> <p>Hoe bereken je de prijs van de materialen?</p> <p>Hoe vergelijk je prijzen (speciale aanbiedingen, ...)?</p> <p>Hoe maak je de juiste aankoopbeslissing op basis van je eigen financiële mogelijkheden?</p>
Leerresultaten en resultaten	<p>Lerenden kunnen hun renovatiewerkzaamheden plannen. Ze kunnen de behoefte aan materiaal en de geschatte kosten schatten en berekenen.</p> <p>Ze kunnen de offertes van vakmannen beter begrijpen en verifiëren.</p>
Verwijzing naar nationaal kwalificatiekader	Facultatief (beslissing van het land)



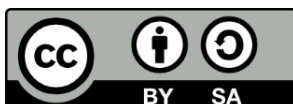
Werkplan

Tijd	Beschrijving van inhoud/activiteiten	Materiaal	Methodische en didactische informatie ¹
20 min	<p>De begeleider begint een gesprek over renovatiewerkzaamheden thuis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welke ervaringen hebben de lerenden? • Zijn er doe-het-zelvers in de groep? • Welk soort renovatiewerk kan worden gedaan zonder de hulp van een professionele vakman? <p>De resultaten kunnen op een flip-over worden genoteerd.</p>	Flip-over	HITs vragen stellend
50 min +	<p>Schatten en meten</p> <p>De lerenden schatten de grootte van verschillende voorwerpen. Ze maken kennis met de verschillende termen en afkortingen van lengtematen (mm, cm, m, ...).</p> <p>In een tweede stap schatten ze de lengte en breedte van het klaslokaal.</p> <p>Na het geven van hun schattingen kunnen sommige lerenden opnieuw meten om de resultaten te controleren.</p> <p>Tot slot schatten ze de oppervlakte. De begeleider introduceert de term "vierkante meter" en de afkorting "m²".</p>	<p>Voorwerpen of afbeeldingen van voorwerpen van verschillende grootte</p> <p>Flip-over</p> <p>Meetlinten, weegschalen</p> <p>Flip-over</p>	HITs metacognitieve strategieën leren in de praktijk
50 min +	<p>Leren – Een schets lezen</p> <p>De lerenden krijgen de schets van een kamer of een flat en leren deze te lezen. Ze beantwoorden vragen, zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoe lang en hoe breed is de kamer? - Wat is de grootste of kleinste 	Schets van een kamer of appartement met afmetingen (Bijlage 3)	HITs Voorbeelden

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

	<p>kamer?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Welke kamers bevinden zich rechts of links? <p>De lerenden kunnen in kleine groepen werken. Ze kunnen ook proberen een schets van hun eigen huis te maken. De lerenden markeren de oppervlakte (vloer) en de omtrek (plinten) van de verschillende kamers.</p>	Grafiekpapier (Bijlage 4)	Samenwerkend leren
50 min +	<p>Leren - Berekening van de oppervlakte Voordat je begint met het berekenen van oppervlaktes en omtrekken kan het nodig zijn om de vermenigvuldiging te herhalen.</p> <p>De lerenden meten de lengte en de breedte van verschillende rechthoeken en vierkanten en schrijven de waarden op. De begeleider introduceert de formule om oppervlakten te berekenen. Daarna berekenen de lerenden de verschillende rechthoeken en vierkanten. Ze kunnen hun resultaten vergelijken met een partner.</p> <p>Optioneel kan de begeleider video's laten zien om het onderwerp verder te verduidelijken.</p> <p>De lerenden berekenen de oppervlakte van de kamers aan de hand van de schets. Ze kunnen een rekenmachine gebruiken, omdat vermenigvuldigen met decimale getallen moeilijk kan zijn.</p>	<p>Vermenigvuldigingstabel Montessorimateriaal voor rekengebieden</p> <p>Bijlage 2a, 2b</p> <p>Flip-over</p> <p>Bijlage 1</p> <p>Bijlage 3</p> <p>Rekenmachine</p>	<p>HITs Expliciet onderwijs Voorbeelden</p> <p>Expliciet onderwijs Voorbeelden</p> <p>Samenwerkend leren</p> <p>Meervoudige blootstelling</p>
30 min	<p>Leren – Berekening van de prijs De lerenden vergelijken verschillende aanbiedingen in de brochures en berekenen de prijs voor gegeven voorbeelden. De lerenden kunnen een rekenmachine gebruiken, omdat vermenigvuldigen met decimale getallen lastig kan zijn.</p>	<p>Brochures van meubelzaken of bouwmarkten</p> <p>Bijlage 3</p>	<p>HITs Voorbeelden</p>

	<p>Overdracht</p> <p>De lerenden bespreken welke extra kosten er kunnen ontstaan bij het leggen van een nieuwe vloer (lijm, spijkers, afstandhouders, hamer, ...).</p> <p>De lerenden meten een kamer in hun flat en berekenen de vierkante meters. Ze proberen een schets te maken met de afmetingen en berekenen de renovatiekosten van de vloer.</p>	<p>Brochures van bouwmarkten</p> <p>Onderzoek op internet</p> <p>Flip-over</p> <p>Grafiekpapier</p>	<p>HITs</p> <p>Vragen stellen</p>
--	---	---	-----------------------------------



Suggesties voor de begeleider

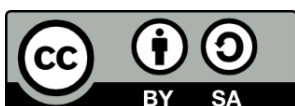
Het hier gepresenteerde voorbeeld moet worden beschouwd als exemplarisch en inspirerend materiaal dat een richtlijn biedt met een groot aantal mogelijkheden om die suggesties aan te passen aan een specifieke groep lerenden of een individuele lerende met zijn of haar zeer persoonlijke behoeften.

Concreet kan het voorbeeld Ons huis renoveren op de volgende manieren worden aangepast:

- Duur: Afhankelijk van de voorkennis en interesse van de lerenden kan de activeringsfase meer tijd in beslag nemen. Begeleiders moeten voldoende tijd besteden aan het verduidelijken van het verschil tussen een oppervlakte en een omtrek, en aan de verschillende maten van lengte en oppervlakte.
- Verder of extra materiaal / leeromgeving: De lerenden kunnen authentieke brochures gebruiken voor het berekenen van prijzen, onderzoek doen op internet of zelfs naar een bouwmarkt gaan om zich ter plekke te informeren.
- Moeilijkheidsgraad: Afhankelijk van de vaardigheden van de lerenden kunnen de voorbeelden worden aangepast aan verschillende moeilijkheidsniveaus. Het is ook mogelijk om schetsen met complexere plattegronden te gebruiken. De lerenden kunnen daarnaast berekenen hoeveel verf nodig is om de muren opnieuw te schilderen, zonder rekening te houden met ramen en deuren, enzovoort.

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:

- ... te werken met concreet en authentiek materiaal dat lerenden zullen herkennen uit situaties uit het dagelijks leven. Lerenden kunnen worden aangemoedigd om hun eigen folders en brochures mee te nemen om producten en prijzen te vergelijken.
- ... de lerenden vragen stellen en hen zelf vragen laten stellen. Het kan cruciaal zijn om cijferthema's, contexten en getallen te bespreken.
- ... mogelijke manieren van overdracht bedenken: De lerenden zijn in staat om een ruwe schatting te maken van de kosten van renovatiewerkzaamheden. Ze zullen beter in staat zijn om schattingen van professionals te controleren en – in een volgende stap – te beoordelen of de kosten in overeenstemming zijn met hun financiële situatie.
- ... samenwerkend leren gebruiken: Lerenden met betere wiskundige vaardigheden kunnen hun collega's helpen onder begeleiding van de begeleider. Meestal hebben beide partijen baat bij deze methode.



Bijlage

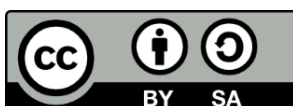
Bijlage 1

Uitlegvideo voor het berekenen van oppervlakten:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZdTYf27SnNA>; [7.12.2024]

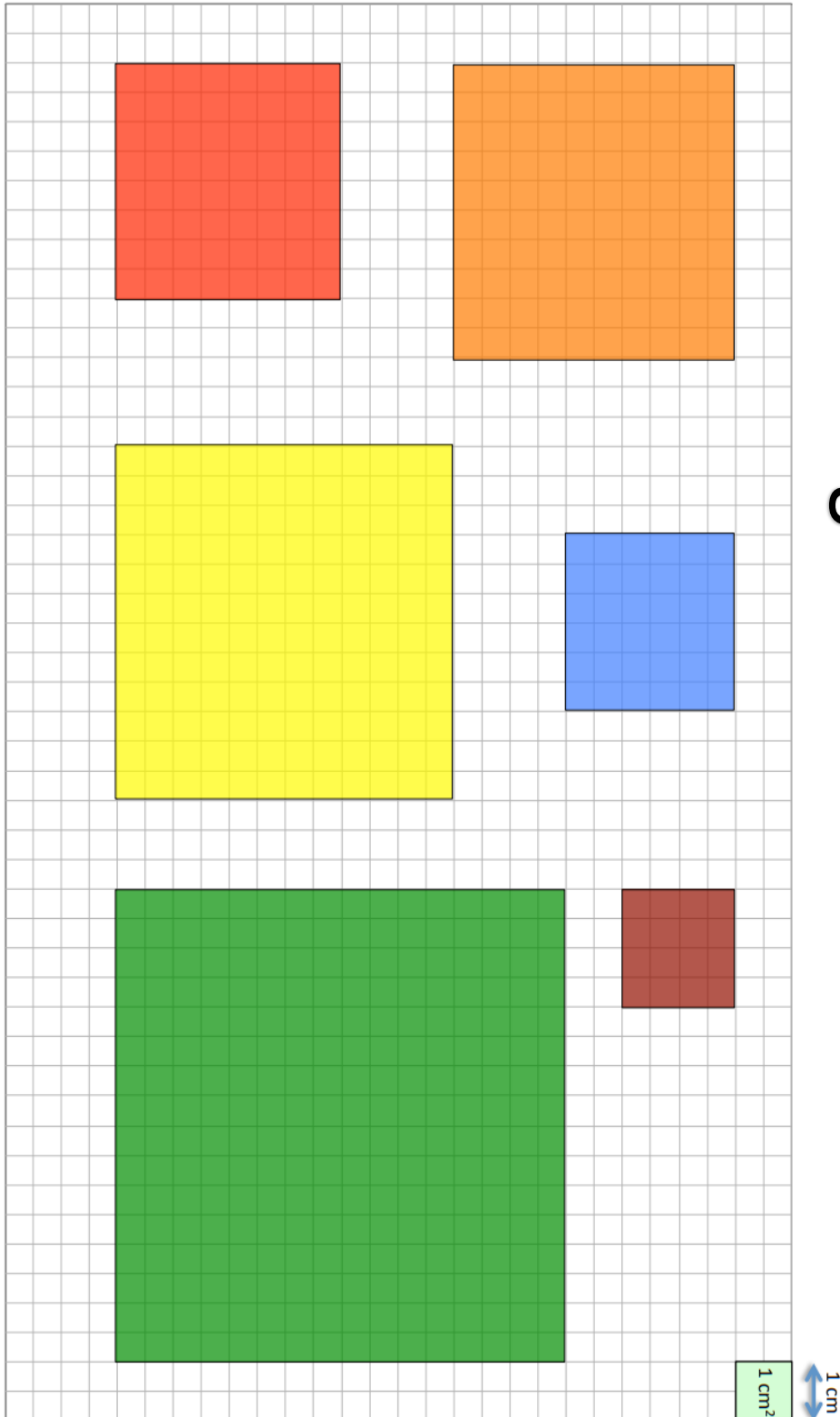
Uitlegvideo voor het verschil tussen oppervlakte en omtrek:

<https://www.youtube.com/watch?v=N1dzt99xrhw>, [7.12.2024]

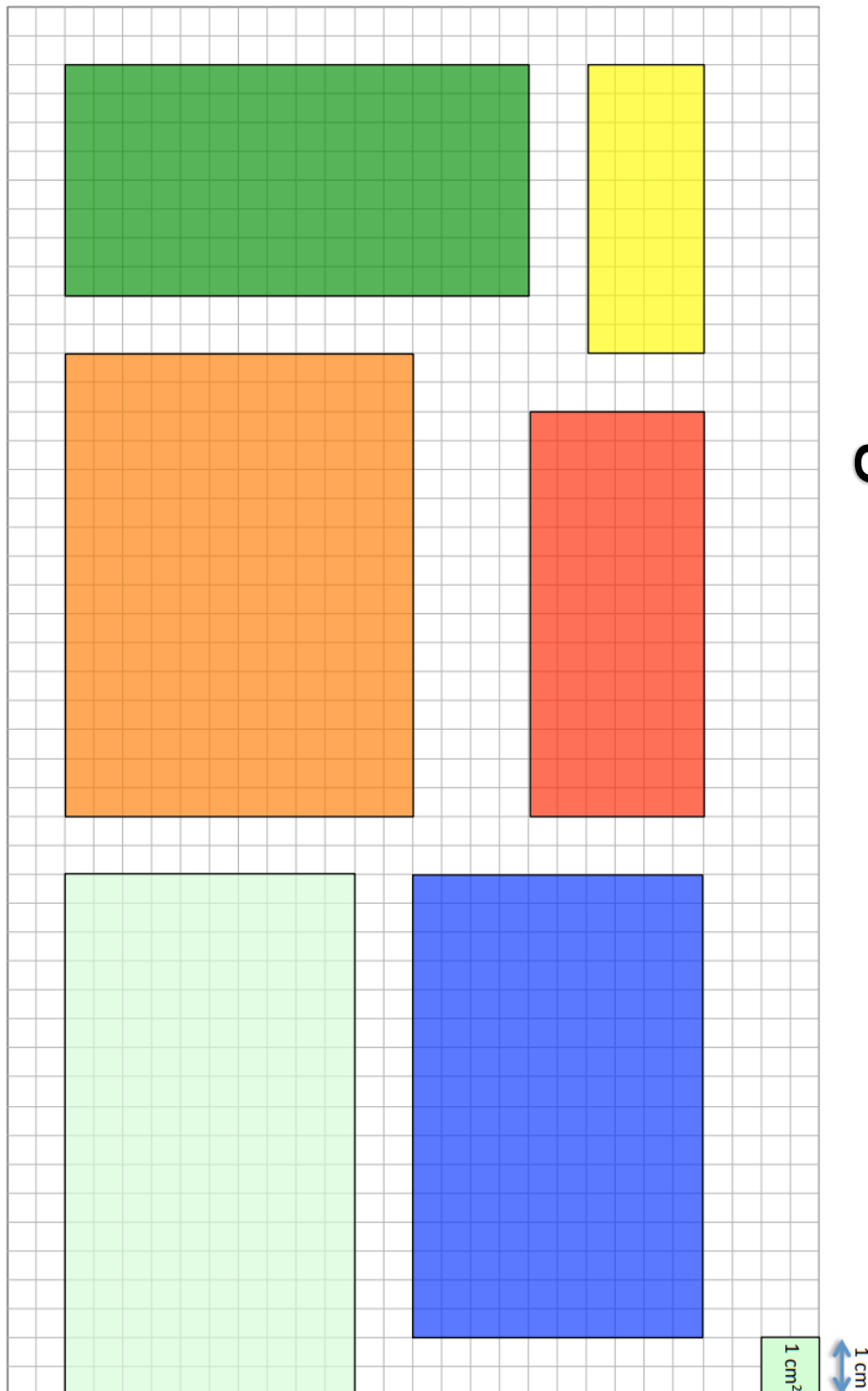


Bijlage 2a

Bepaal de oppervlakte van
de volgende vierkanten

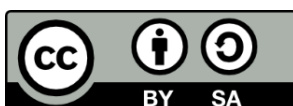


Bijlage 2b



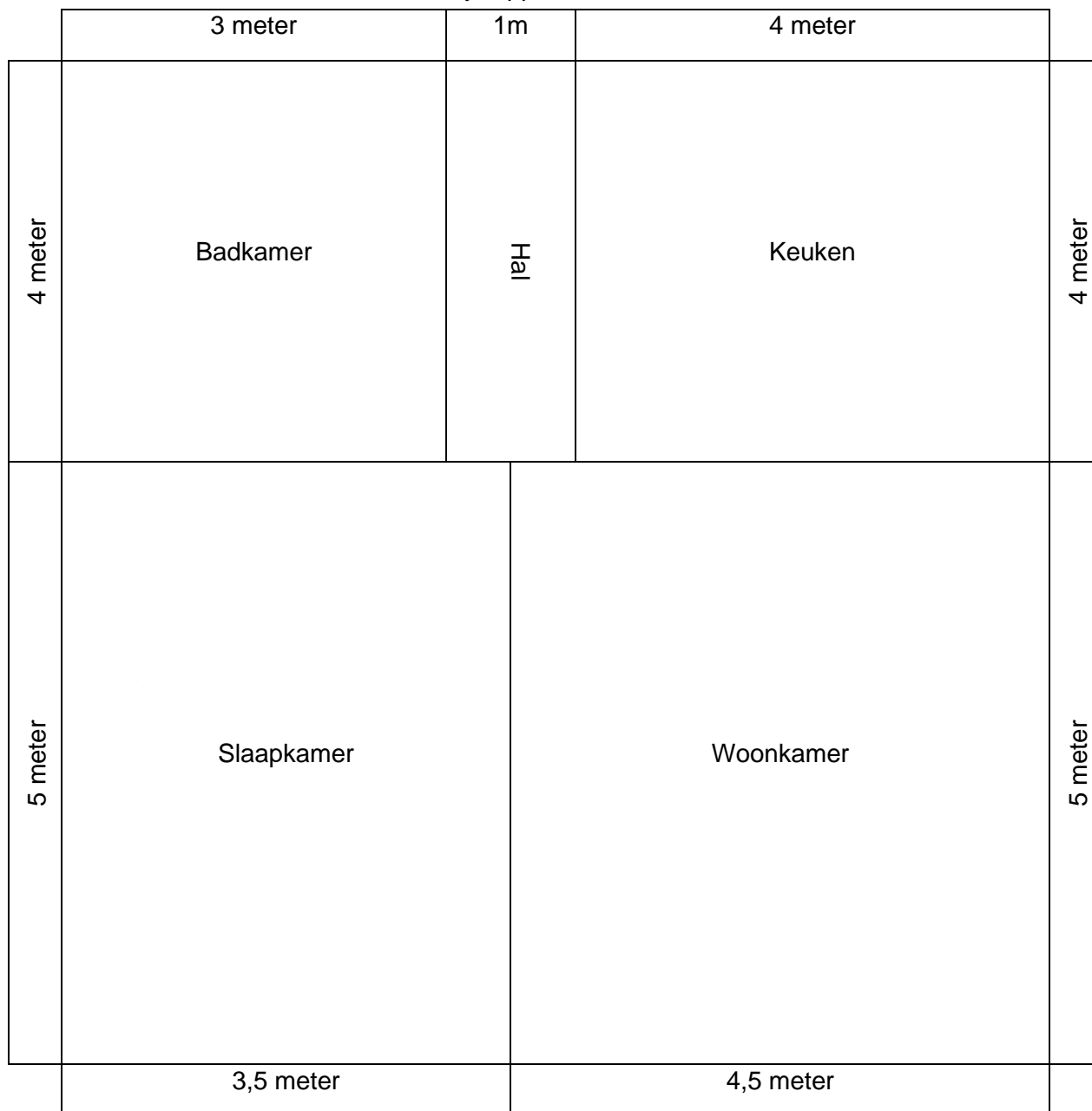
Bepaal de oppervlakte van
de volgende rechthoeken

Bron: www.mathestunde.com/flaecheninhalte-rectangle [7.12.2024]



Bijlage 3

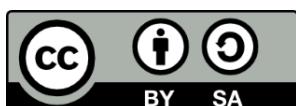
Mijn appartement



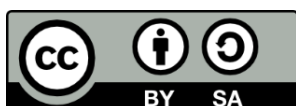
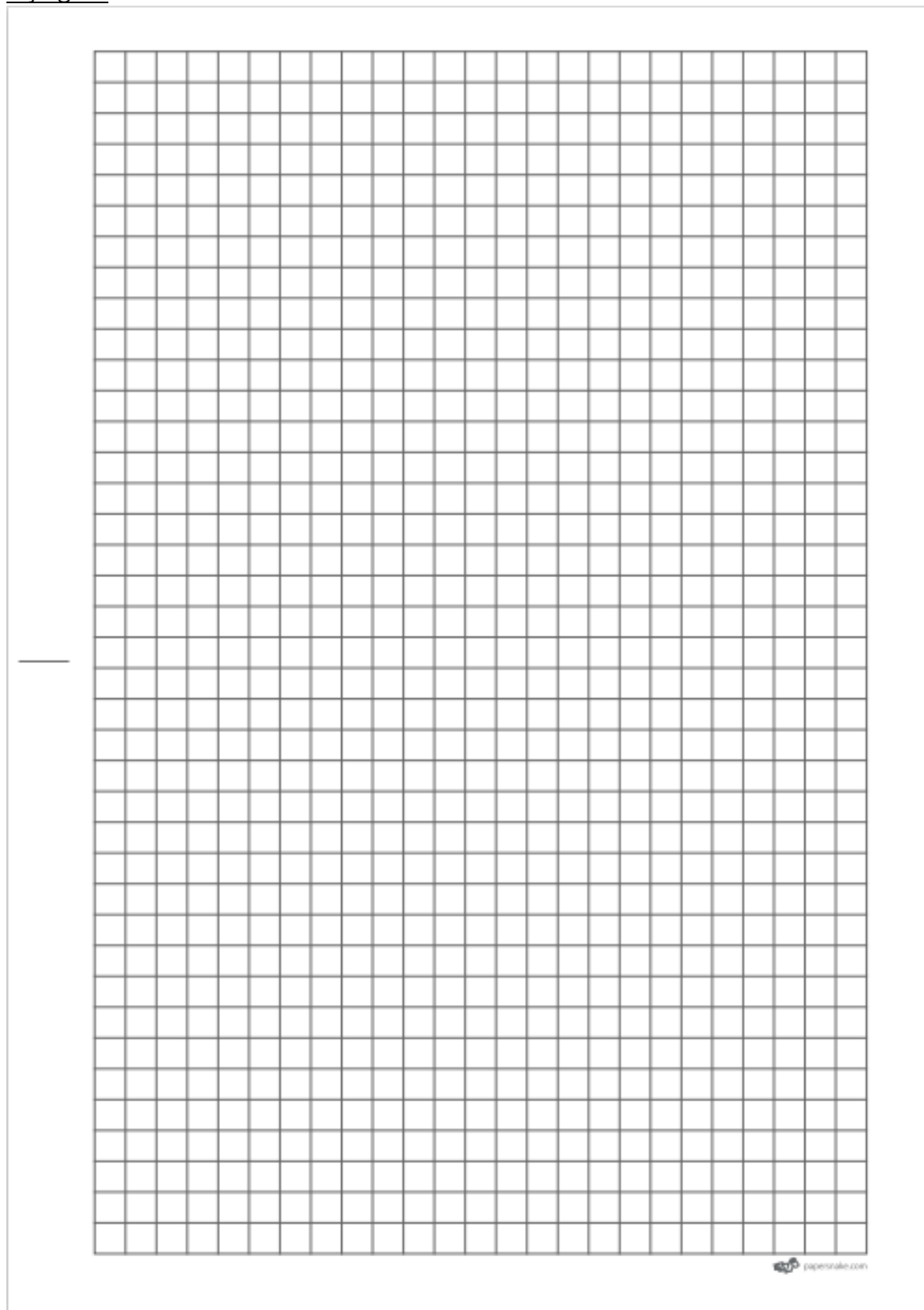
Hoeveel vierkante meter heeft iedere kamer op de plattegrond?

	Badkamer	Keuken	Hal	Woonkamer	Slaapkamer
Lengte					
Breedte					
Oppervlakte					

Hoeveel vierkante meter is de totale oppervlakte?



Bijlage 4



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

