



STEAM
LEARNING



Outdoor Classroom

**Didactische gids voor
de Lappset Memo**



Movement for every heartbeat.

INKIUKEXEMPLAAR

We weten dat tijd zeer waardevol is en we hebben liever dat je speelt, onderwijst en leert dan dat je deze gids leest. Gebruik deze beslissingsboom om de informatie te vinden die je nodig hebt, je eerste les voor te bereiden en de Lappset Memo te gaan gebruiken.



Kit 0

De Lappset Memo

- A. Het speeltoestel
- B. Het menu
- C. Portaal
- D. App
- E. Een spel installeren
- F. Een spel inschakelen
- G. Instructies
- H. Starten op afstand
- I. Highscores
- J. Helpdesk-ticket

Kit 1

Energizers

- #17 Tag
- #03 Dizzy
- #15 Runner
- #16 Switch

Kit 2

Mijn eerste lessen

- #58 ABC - Klanken
- #61 Harten
- #64 Tweelingen
- #59 Eerste woordjes
- #60 Sociaal-emotionele vaardigheden

Kit 3

Rekenen - Basis

- #18 Optellen
- #21 Aftrekken
- #20 Vermenigvuldigen
- #19 Delen
- #36 Tafels 1-6
- #37 Tafels 7-12

Kit 4

Letters

- #01 ABC - Hoofdletters
- #02 ABC - Kleine letters
- #24 ABC - Groente

Kit 5

Spelling

- #42 Kleding
- #44 Koken
- #45 Huishouden
- #54 Dierentuin
- #46 Menselijk lichaam
- #48 Beroepen
- #55 Verkeer
- #53 Ruimte
- #52 Winkelen
- #51 School

Kit 6

Rekenen - Gevorderd

- #31 Breuken
- #27 Decimalen
- #34 Procenten

Kit 7

Speciale nummers

- #35 Romeinse cijfers
- #26 Binaire tellen
- #43 Geheimschrift

Kit 8

Tweede taal

- #22 ABC - Griekse hoofdletters
- #23 ABC - Griekse kleine letters

Kit 9

Hersentraining

- #56 Weetjes Quiz
- #50 Raadsels
- #47 Tegenovergestelden
- #49 Achterstevoren
- #05 Memory
- #25 Memory-multiplayer
- #04 Matty
- #62 Hoofdsteden

Kit 10

Quizen

- #06 Dieren
- #07 Biologie
- #12 Geschiedenis
- #13 Natuurkunde
- #10 Aardrijkskunde
- #09 Eten
- #14 Sport & Spel
- #63 Verkeer
- #56 Weetjes

Kit 11

Burgerschap

- #08 Pesten
- #11 Gezondheid
- #41 Milieu
- #57 Geld

Kit 12

Eenheden

- #33 Kilometers (km)
- #39 Miles (mi)
- #32 Kilogrammen (kg)
- #40 Ponden (lbs)
- #29 Dollars (\$)
- #30 Euro's (€)
- #38 Tijd
- #28 Digitaal klokkijken

Onderbouw (4-6 jaar)

Middenbouw (6-9 jaar)

Bovenbouw (10-16 jaar)

Outdoor Classroom

Didactische gids voor de Lappset Memo

© Lappset Group Ltd 2023. Alle rechten voorbehouden

Primair digitaal. Duurzaamheid is een kernwaarde van Lappset. Meer informatie over deze publicatie, nieuwe versies en andere publicaties zijn te vinden op onze website: www.lappset.com.

V2023_NL_1_0 OUTDOOR CLASSROOM

Inhoudsopgave

Toolkit

Voorwoord	7
Leeswijzer	8
Wat zijn leskaarten?	10
Benodigdheden	12
Geschiedenis	13
Interview met deskundige: Marjaana Kangas	15
Hoe zit het met de cijfers?	16
Locaties	17
Interview met deskundige: Andries Wijnveen	19
Een leven lang leren	20
Interview met deskundige: Ville Kemppainen	23
Lappset-leeromgevingen	24
Interview met deskundige: Jinkyu Choi	27
Lappset-park	28
Een gepersonaliseerde speelplek	29
Auteurs	30
Bijlage	33

Leskaarten

- Lappset Memo: ontdek het speeltoestel
- Lessen: vind een lesblad
- Werkbladen: vind een werkblad



Digitaal spelen of niet spelen

In 2002 lanceerden we de allereerste digitale speel- en leeromgeving genaamd SmartUs. Deze werd ontworpen om traditioneel fysiek spel te combineren met spel functies zodat kinderen kunnen leren tijdens het buitenspelen op schoolpleinen en in openbare ruimten. Het concept ontstond om leerkrachten te helpen bij het onderwijzen van aardrijkskunde, wiskunde, het alfabet en andere basisvaardigheden aan hun leerlingen.

We verkochten meer dan honderd digitale SmartUs-speelplekken aan scholen in verschillende landen. De leerlingen spelen spelletjes, verdienen punten en kunnen hun voortgang volgen op internet.

We bieden ultramoderne speelplek oplossingen met authentieke digitale elementen; dit gaat verder dan licht en geluid.

Soms is de wereld niet klaar voor een belangrijke verandering. Toen we SmartUs lanceerden waren we, net als in veel andere gevallen, onze tijd vooruit. De digitale transformatie moest nog beginnen.

Tegenwoordig is digitalisering overal aanwezig. Het is een integraal onderdeel van ons dagelijks leven geworden. We gebruiken digitale serviceplatforms tijdens het sporten. Kinderen gebruiken digitale diensten voor leren en plezier. Dit heeft geleid tot een situatie waarin obesitas in bijna alle leeftijdsgroepen is toegenomen vanwege de stille uren die we voor schermen en mobiele apparaten doorbrengen. Hoewel we in het digitale tijdperk leven, is er nog geen sprake van een massale toename van de digitalisering van buitenspeeltoestellen. We hebben gezien dat sommige bedrijven in onze branche wel geluid en licht aanbieden, maar geen geavanceerde speeltuinoplossingen met authentieke digitale elementen.

Bij Lappset hebben we verschillende speel- en sporttoestellen, inclusief geavanceerde technologie die speel- en bewegingservaringen verrijken. We hadden extreem hoge ambities voor het SmartUs-concept, maar de technologie aan het begin van de 21e eeuw was niet voldoende ontwikkeld.

Vandaag de dag maakt de Memo speel- en

leeromgeving optimaal gebruik van wat technologie in buitenruimtes kan bieden.

De data van onze digitale oplossingen helpt klanten beter dan ooit bij het bepalen van het rendement van hun speelse investeringen.

We zijn op de goede weg. We combineren traditioneel spel en sport met hoogwaardige digitale oplossingen voor de gebruikers van onze producten. Onze klanten profiteren van de gebruikersdata omdat het de speluren tastbaar en zichtbaar maakt. De data van onze digitale oplossingen helpt klanten beter dan ooit bij het bepalen van het rendement van hun speelse investeringen. En het belangrijkste, we hebben al miljoenen mensen geïnspireerd om te bewegen, te leren en plezier te hebben met behulp van onze digitale oplossingen.

We zijn trots op het SmartUs-concept dat begin 21e eeuw in samenwerking met universiteiten en bedrijven werd gerealiseerd. Hoewel het project zijn tijd vooruit was, heeft het ons waardevolle inzichten en leerervaringen opgeleverd die ons vooruit hebben gedreven in het ontwikkelen en aanbieden van geheel nieuwe benaderingen. Een belangrijke verwezenlijking is dat speels leren werd opgenomen in het leerplan van Finse basisscholen, een prestatie die slechts enkelen hebben geleverd.

Tegenwoordig concurreren we om de tijd van mensen. Omdat we in een digitaal tijdperk leven, moeten ook speelplekken en sportfaciliteiten dit voorbeeld volgen. Daarom moeten we speelplekken aanbieden die de verbeelding prikkelen, het leren bevorderen en mensen inspireren hun hele leven actief te blijven, met de digitale functies die de generaties van nu kennen.

Our dream is to strengthen the heartbeat of a billion people by 2030.

Helsinki, November 1st, 2022

Johanna Ikäheimo

Voorzitter van het bestuur, Lappset Group Oy

Leeswijzer

Deze gids is opgezet als een kies-je-eigen-avonturen boek. Dus onze uitdaging aan jou is om de Lappset Memo in je dagelijkse activiteiten op te nemen. Elke lezer beleeft een ander avontuur, gebaseerd op hun keuzes, expertise en ervaringen. Je hoeft deze gids niet van voor naar achter te lezen. Je vindt een "Meteen aan de slag" en een "Snelzoeker" op de eerste pagina's waarmee je makkelijk door de gids kunt bladeren. Blader tussen de verschillende pagina's op basis van je voorkeur. We hebben het je zo gemakkelijk mogelijk gemaakt om te vinden wat je nodig hebt. Deze gids bevat secties, hoofdstukken en lessen, net zoals een boek. Deze gids is ook beschikbaar als digitaal exemplaar, voor wanneer je papierloos werkt.



Voor wie is deze gids?

De primaire doelgroepen van deze gids zijn leerkrachten, scholen, leerlingen en hun ouders. We willen iedereen helpen die de Lappset Memo in hun lessen wil opnemen. De Lappset Memo is een veelzijdig speeltoestel dat in diverse scenario's en toepassingen kan worden gebruikt. Het hangt allemaal af van hoe JIJ het speeltoestel en de speelplek gebruikt.

Deze gids reikt je de tools aan die je nodig hebt om je avontuur te beginnen. Deze gids dient als inspiratie of uitbreiding van de speelplek. Het kan delen van je lessen vereenvoudigen of je leerlingen vrijheid en verantwoordelijkheid geven.

Leerlingen van 4-16 jaar kunnen deze gids gebruiken om zichzelf te onderwijzen, te ontwikkelen, zichzelf uit te dagen en onderwerpen te ontdekken die geen deel uitmaken van het opgestelde schoolleerplan.

Nieuwe spelers en leerkrachten

Of de lezer nu jarenlange onderwijservaring heeft, goed bekend is met de Lappset Memo of er voor het eerst mee te maken krijgt, je vindt hier de nodige informatie. Misschien wil je een enkele les plannen of een compleet leerplan maken dat de speelplek en de Lappset Memo omvat. Zet eenvoudig je lessen op met behulp van de beslisboom "Meteen aan de slag".

Interactieve speeltoestellen

De interactieve speeltoestellen maken nu al meer dan 15 jaar deel uit van speelplekken. We hebben vele verschillende workshops gegeven, met verschillende onderwijsdeskundigen gesproken en veel educatieve spellen voor de Lappset Memo gemaakt en verbeterd. Maar 15 jaar is een lange tijd en locaties veranderen; leerkrachten komen en gaan, lesmethoden evolueren en jammer genoeg verdwijnt soms kennis wanneer mensen vertrekken. Vandaar deze gids. We wilden een compacte gids maken, gemakkelijk te gebruiken voor nieuwkomers en leuk om op te nemen in elke leeromgeving.

The Lappset Memo

De Lappset Memo Interactieve spelzone is een speeltoestel voor buiten, net als een glijbaan. De Lappset Memo biedt een uitgebreide reeks spellen en ervaringen en je kunt het speeltoestel aanpassen aan je behoeften.

De Lappset Memo kun je het beste vergelijken met een spelconsole voor buiten. Maar in tegenstelling tot een spelcomputer, waarvoor je nieuwe spellen moet kopen, bevat het speeltoestel een uitgebreide bibliotheek met gratis spellen die je met één druk op de knop kunt toevoegen.

Deze spellen nodigen leerlingen uit om te bewegen, te genieten van frisse lucht en nog belangrijker, om spellen te spelen met verschillende speelwaarden. Het speeltoestel combineert de beste aspecten van spel en actief spelen.

Waarom PAL belangrijk is

De bewegingsvaardigheden en gezondheid van kinderen zijn de laatste jaren achteruitgegaan. Er is zelfs overtuigend bewijs dat lichaamsbeweging de risicofactoren voor chronische ziekten bij kinderen vermindert. Het integreren van Fysiek Actief Leren (PAL, Physically Active Learning) op school verbetert de gezondheid en het welzijn van kinderen.

Lichaamsbeweging zorgt voor meer zuurstof in de hersenen, waardoor kennis beter wordt opgeslagen en het inlevingsvermogen wordt versterkt. Bewegen in de klas zorgt voor een nieuwe dynamiek en gamification van taken kan repetitieve taken leuk maken of leerlingen met competitieve elementen tot actiever gedrag aanzetten. Dit schept meer ruimte voor sociale interactie, vrij spel en ontdekking.

Een toolbox

Is dit boek een complete gids voor onderwijsmethoden en didactische oefeningen? Nee, zeker niet. Er zijn veel andere bronnen en methoden. We verwachten dat je je ervaring toepast bij het gebruik van deze gids. Zie deze gids als een extra hulpmiddel in de steeds groter wordende educatieve toolbox. We hopen dat deze gids je helpt om te spelen, te leren op nieuwe, gezonde en spannende manieren en de kennis en ervaringen met anderen te delen.

Feedback

Stuur ons feedback over onze producten en diensten! Feedback is belangrijk voor ons, want het helpt bij het ontwikkelen en verbeteren van de klanttevredenheid. Feedback geven is eenvoudig: bezoek onze website op www.lappset.com. Voor klachten kun je contact opnemen met een medewerker van ons verkoop- en serviceteam.



Wat zijn leskaarten?

Onthoud dat elk spel op de Lappset Memo eigenlijk een les is. Voor elk spel is een leskaart beschikbaar. Je vindt les- en werkbladen achterin deze toolbox. Elke leskaart heeft twee kanten: je vindt de les op de voorkant en nuttige informatie op de achterkant. De kaarten kun je kopiëren, printen, lamineren en rechtstreeks uit de gids gebruiken. Probeer altijd beide kanten te lezen voordat je aan de les begint. Als je iets aan de les wilt veranderen of aanpassen, kun je de verandering aanbrengen die bij jou past.



Een les

We hebben elke les een naam en nummer gegeven, zoals "#37 Binair tellen" zodat je gemakkelijk een les kunt terugvinden.

Kits

We hebben lessen gegroepeerd in kits op basis van overeenkomsten tussen de lessen. Dus als je iets specifiek zoekt, zoek dan eerst naar een kit om het lesmateriaal en de les te vinden die je nodig hebt.

Trefwoorden

Onder de naam van een les vind je een lijst met trefwoorden. Deze trefwoorden zijn gekozen op basis van leerstrategieën, onderwerpen of lesmateriaal. Dit alles om het zo gemakkelijk mogelijk te maken om te zien of een les wel of niet geschikt is.

Doelgroep

Elke leskaart en serie stelt aan de rechterkant het leerjaar en de leeftijdsgroep voor. Hierdoor kun je makkelijk bepalen of een les geschikt is voor de leeftijdsgroep waaraan je lesgeeft. De leeftijdsgroepen zie je hieronder:

Onderbouw (4-6 jaar)

Middenbouw (6-9 jaar)

Bovenbouw (10-16 jaar)

Ook in het Engels

Met speeltoestellen in meer dan veertig landen is het een uitdaging om de gids aan te bieden in alle talen. Dit document is eerst ontwikkeld in het Engels. Als je op zoek bent naar een gids in een andere taal, raadpleeg dan je plaatselijke verkoper.



Spelruimte



Makkelijk



30



1-6



Laag

Bewoordelingssysteem

Een les bevat altijd een bewoordelingssysteem in de rechterbovenhoek. Dit bewoordelingssysteem bestaat uit een pictogram, moeilijkheidsgraad, duur, aantal leerlingen en intensiteit.

Moeilijkheidsgraad ()

Elke les heeft een moeilijkheidsgraad. Deze moeilijkheidsgraad kijkt naar hoe complex het spel is om te leren, van geen ervaring nodig tot zeer ervaren Lappset Memo-spelers.

Makkelijk - Iedereen kan met deze les beginnen zonder enige Memo-ervaring of spelervaring.

Normaal - Het is handig als je al een paar keer op de Memo hebt gespeeld en een paar makkelijkere spellen hebt geprobeerd.

Moeilijk - Deze lessen vereisen enige oefening. De les kan eventueel een mentor vereisen.

Duur ()

De lessen tonen de maximale duur van een voltooide les. De duur is inclusief het opzetten en afronden van een les.

Min./Max. aantal leerlingen ()

We hebben ook een suggestie opgenomen voor het minimaal/maximaal aantal leerlingen dat gelijktijdig kan deelnemen. Dit aantal werkt ook voor het aantal teams.

Intensiteit ()

De intensiteit geeft aan hoeveel beweging je tijdens een les kunt verwachten. We hebben de volgende intensiteiten gedefinieerd:

Laag - De les beperkt de beweging tot een minimum.

Gemiddeld - De les bevat een mix van beweging en geen beweging.

Hoog - De les omvat veel beweging waardoor de hartslag van leerlingen meerdere malen zal worden verhoogd.

Vijf stappen

Scaffolding

Scaffolding verwijst naar de methode die leerkrachten kunnen gebruiken om leerlingen te ondersteunen bij het leren en ontwikkelen van een nieuw concept of vaardigheid. Een leerkracht kan nieuwe informatie delen of aantonen hoe een probleem wordt opgelost. De leerkracht doet dan geleidelijk een stapje terug en laat de leerlingen zelf oefenen. We hebben de leskaarten ontworpen voor gebruik door leerkrachten en leerlingen. Elke les heeft vijf stappen die de overgang ondersteunen van door de leerkracht geleid leren - naar - door de leerling geleid leren.

1. Voorbereiden

Voorbereiding is essentieel. Dit geldt ook voor de lessen die je hier vindt. Elke les bevat een kort overzicht van de voorbereiding die nodig is om een les uit te voeren. De voorbereidingsstap kan zo eenvoudig zijn als het activeren of installeren van een geschikt spel op het speeltoestel. Dit kan vlak vóór de les of vooraf gebeuren. Deze stap specificeert vaak het vereiste spel en de niveaus van het spel.

2. Activeren

Voordat je gaat ontdekken en spelen, is het belangrijk om te weten wat je kunt verwachten. Activeren introduceert het leeronderwerp, de instructies en

moet de leerlingen prikkelen om te leren en te spelen. Het bepaalt ook de voorkennis die nodig is voordat ze op ontdekking gaan.

3. Ontdekken

Ontdekken is de eigenlijke activiteit buiten op de Lappset Memo met of zonder de leerkracht. Het legt de "spelregels" uit, hoe je het spel start en wat je kunt verwachten tijdens het spelen van het spel. Deze stap duurt vaak het langst.

4. Verwerken

Je verwerkt de informatie en probeert het spel te voltooien. Idealiter nemen de leerlingen de verantwoordelijkheid, denken ze samen na tijdens het spelen om te zien of ze het spel beheersen en in staat zijn een volledige les te voltooien. De leerlingen kunnen elkaar helpen of de leerkracht om hulp of advies vragen.

5. Evalueren

Nu is het tijd om de les af te ronden. Dit is een perfect moment om even na te denken over wat er tijdens de les werd geleerd. Je kunt hiervoor een werkblad gebruiken, dat achterin deze gids te vinden is, of zelf een werkblad maken. Door samen met de leerlingen de les te evalueren, kun je ontdekken wat goed ging en wat de volgende stappen kunnen zijn. Wil je een uitdagender niveau proberen? Misschien een andere les?

Hulp

Op de achterkant van elke leskaart vind je indien nodig nuttige ondersteunende informatie.

Wist je dat?

Hier vind je interessante weetjes, tips en aanvullende informatie over het lesonderwerp.

Onderwijsnormen

We hebben de onderwijsnormen die in de les aan bod komen voor 21e-eeuwse vaardigheden, STE(AM) en leerdoelen voor de Nederlandse en Finse basisscholen uitgelicht.

Lessen

Vind een lesblad

INKLUKEXEMPLAAR



Spel



Makkelijk



20



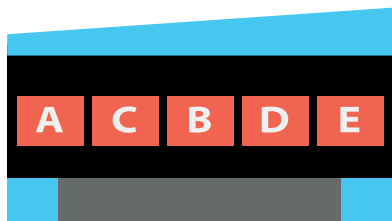
1-6



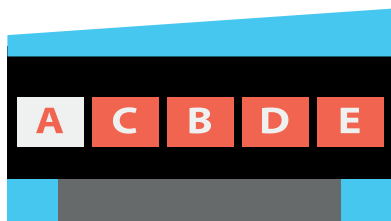
Laag

#01 ABC - Hoofdletters

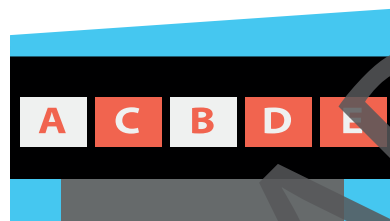
Trefwoorden: Alfabet, Automatiseren, Inleiding, Lezen



De letters staan in willekeurige volgorde.



Raak de letters in volgorde aan.



Maak geen fouten.

1. Voorbereiden (1 min)

- Vereist spel:  ABC - Hoofdletters.

2. Activeren (3 min)

- Het alfabet staat op elke buitenste pilaar in zes verschillende kleuren.
- Raak de letters in de juiste volgorde aan: A, B, C, enz. Je hoort de naam van de letter.
- Er worden zes letters tegelijk getoond.
- Als je de letterronde A-F hebt voltooid, ga je naar de volgende ronde G-L.
- Belangrijk. Als je een fout maakt, begint de ronde opnieuw.

3. Ontdekken (10 min)

- Selecteer het spel  ABC - Hoofdletters.
- Elk(e) leerling/team heeft een eigen pilaar.
- Raak de letters in de juiste volgorde aan.
- Na afloop zie je je tijd.
- Probeer je persoonlijke tijd te overtreffen.

4. Verwerken (3 min)

- De letters staan in hoofdletters.
- Probeer hardop te spreken als je de volgende letter niet weet.

5. Evalueren (3 min)

- Welke letter vond je het moeilijkst?
- Hoe denk je dat het ging? Heb je een goede score behaald?

Onderbouw

Middenbouw

Wist je dat?

- Als je een fout maakt, luister dan goed naar de letter die je verkeerd hebt ingevoerd.
- Je hoeft niet helemaal opnieuw te beginnen als je een fout maakt.
- Aan het eind wordt een tijd weergegeven en wordt de leerling met de snelste tijd bekend gemaakt.
- Tip: spelers kunnen een woord roepen dat begint met de letter die ze indrukken.
- Tip: onthoud waar elke letterreeks begint om na een fout sneller verder te gaan.
- Zorg dat het spel is ingeschakeld of neem contact op met de beheerder.
- Je kunt je beste tijd en score claimen in de app.

Onderwijsnormen

21e-eeuwse vaardigheden

ICT-basis vaardigheden, Kritisch denken, Probleem oplossen, Zelfregulering



Nederland

Onderwijsnormen

KD 4, KD 5, KD 6, KD 7, KD 8, KD 9, KD 10, KD 12



Finland

Onderwijsnormen

Milieukunde (3-6) T12, Milieukunde (3-6) T3



Heb je de nieuwste versie al?

Digitaal eerst. We ontwikkelen voortdurend nieuwe spellen en lessen. Scan de QR-code om de nieuwste versie van deze gids, lessen en werkbladen te downloaden of om nieuw ontwikkelde spellen en lessen te downloaden.



Spel



Onderwerp



Normaal



30



1-6



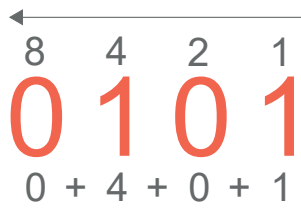
Gemiddeld

#26 Binair Tellen

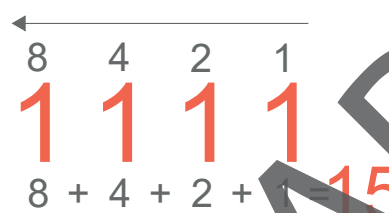
Trefwoorden: Automatiseren, Inleiding, Rekenen, Geschiedenis, Technologie



Er wordt een binair getal getoond.



Converteer een binair getal.



Kies het juiste nummer op een pilaar.

1. Voorbereiden (3 min)

- Je hebt de volgende spellen nodig: Rekenen en Binair Tellen.
- Het spel is verdeeld in niveaus. Kies het niveau dat bij jouw vaardigheden past of vraag het aan je leerkracht.

Level	Beschrijving	Voorbeeld
1	4 cijfers	1100 = 12
2	5 cijfers	10100 = 20
3	6 cijfers	101010 = 42
4	7 cijfers	1011011 = 91

2. Activeren (2 min)

- Binair wordt door computers gebruikt om informatie op te slaan.
- In dit spel leer je hoe het binaire systeem werkt.
- In de afbeelding hierboven zie je hoe je een binair getal omzet.
- Elke 0 of 1 staat voor een cijfer dat "aan" of "uit" kan worden gezet.
- Je leest van rechts naar links, en de waarde van het cijfer verdubbelt telkens: 1, 2, 4, 8, 16, 32.
- Als je een 1 ziet, tel je het cijfer dat het vertegenwoordigt op, dus in het geval van het eerste cijfer voeg je een 1 toe, en bij het tweede cijfer 2 als je een 1 ziet.

3. Ontdekken (15 min)

- Selecteer het spel Rekenen en Binair Tellen.
- Op de centrale pilaar staat een binair getal.
- Zoek het juiste antwoord op de omringende pilaren en raak een getal aan om je antwoord te kiezen.
- Controleer je antwoord door de centrale pilaar aan te raken.

4. Verwerken (2 min)

- Probeer zoveel mogelijk binaire getallen succesvol af te ronden met het juiste getal.
- Vraag je leerkracht of vrienden om hulp als dat nodig is.
- Voltooi een volledig spel van Binair tellen tot je een score ziet.

5. Evalueren (3 min)

- Hoe denk je dat het ging? Heb je een goede score behaald?
- Vul een evaluatiekaart in of schrijf je score op.
- Kun je je leeftijd omzetten in een binair getal?

Wist je dat?

- Het binaire getallenstelsel bestaat uit slechts twee getallen, namelijk één en nul.
- Een 1 of een 0 wordt ook wel een bit genoemd.
- Een reeks van acht enen en nullen wordt een byte genoemd.
- Een halve bladzijde tekst op een computer is hetzelfde als 1 kilobyte of duizend bytes.
- Eén minuut van een mp3 liedje op een computer is hetzelfde als 1 megabyte of 1 miljoen bytes.
- In het binaire spel moet je meerdere vergelijkingen tegelijk verwerken.
- Als je twee dezelfde antwoorden ziet, mag je een van beide kiezen.
- Zorg ervoor dat het spel is ingeschakeld op het portaal of neem contact op met de beheerder.
- Begin op het eerste niveau als je niet weet op welk niveau je kunt spelen.

Onderwijsnormen

21e-eeuwse vaardigheden

Computational Thinking, Kritisch denken, Samenwerken, Zelfregulering

STE(A)M

Deze les draagt bij aan en is geschikt voor STE(A)M-onderwijs.



Nederland

Onderwijsnormen

KD 23, KD 24, KD 25, KD 26, KD 27, KD 28, KD 29, KD 30, KD 31



Finland

Onderwijsnormen

Engels (3-6) T6, Engels (3-6) T7, Engels (3-6) T11



Heb je de nieuwste versie al?

Digitaal eerst. We ontwikkelen voortdurend nieuwe spellen en lessen. Scan de QR-code om de nieuwste versie van deze gids, lessen en werkbladen te downloaden of om nieuw ontwikkelde spellen en lessen te downloaden.



www.lappset.com

Lappset Group Ltd
P.O. Box 8146
FI-96101 Rovaniemi, Finland

