

PRIMO

Kodning med Cubetto - Enhet 1

Förskola, åldrarna fyra till fem år, svensk läroplan

Ämnen: Personlig och social hälsa

Läs- och skrivkunnighet

Bild Matematik

Material som behövs:

Sex Cubetto-robotar

Sex bräden

Sex uppsättningar block

Sex standardkartor

Resurser som tillhandahålls:

Ansiktsmall

Mall för semesterberättelse

Mall för vänster och höger fot

Introduktion

Cubetto-leksetet är en Montessori-inspirerad kodningsleksaker som gör det möjligt för barn i åldrarna tre till sex år att programmera en vänlig trärobot utan skärmar och som bygger på ett programmeringsspråk som man kan röra vid.

Ny teknik kan ibland vara svår att förstå och ta till sig. Aktiviteterna i den här handboken har skapats av lärare för lärare.

Vi vill göra det enkelt för dig att integrera Cubetto-leksetet och dess påtagliga programmeringsspråk i din undervisning.

Utveckling och lärodomar inom andra viktiga områden

Förutom kodning

Cubettos samarbetsbaserade utformning gör det till ett extremt mångsidigt verktyg för klassrummet. Cubetto främjar inläring inom viktiga utvecklingsområden som sträcker sig bortom programmering.

Kommunikation Barnen tränar på att lyssna genom en mängd olika historier och narrativ i samband med Cubetto, och lär sig att förutse viktiga händelser och reagera med kommentarer, frågor eller åtgärder. De utvecklar även sina egna narrativ och förklaringar.

Fingerfärdighet

Barnen utvecklar koordination genom stora och små rörelser runt leksetet. De diskuterar placering av föremål runt världskartan och sätter ut block på vårt fysiska gränssnitt.

Socioemotionell

utveckling Barnen blir trygga med att testa nya, öppna aktiviteter som eliminerar "fel" resultat och enkelt uppmuntrar till grupparbete. Kartornas öppenhet låter barnen välja de resurser de behöver för sin lek.

Matematik

Barnen kan lägga till och ta bort block från en sekvens. De löser problem, inklusive dubblering och halvering, för att ta Cubetto från punkt A till punkt B. De diskuterar storlekar, former och mönster, avstånd, position och tid för att lösa problem.

Logiskt tänkande

Blocken låter barnen skapa och felsöka enkla program med hjälp av händerna. De använder teknologin på ett ändamålsenligt sätt för att skapa, organisera, förvara, manipulera och hämta meningsfulla sekvenser.

Introduktion av leksetet

Introduktion av Cubetto

Introducera Cubetto som en vänlig robot som barnen kan programmera. Säg till barnen att Cubetto inte kan tänka på egen hand, och endast kan röra sig enligt barnens programmering, precis som andra maskiner. Om ni är i en större grupp kan du låta barnen sitta i en ring och sedan skicka runt Cubetto så att de får säga hej och lära känna roboten.

Detta gör att de skapar ett band med Cubetto, på samma sätt som de gör med till exempel ett gosedjur eller en leksak, vilket leder till att det senare blir roligare för dem att lösa problem genom narrativ.

Introduktion av brädet

Introducera brädet som en fjärrkontroll som barnen kan använda för att skicka instruktioner till Cubetto.

Utan brädet går det inte att skicka instruktioner till Cubetto.

Det är viktigt för barnen att förstå att Cubetto endast kan röra sig med hjälp av en människas kommando. Detta ger dem en känsla av att kunna fatta egna beslut, men är också viktigt för att förstå programmering.

Be barnen även att förklara vilka andra föremål som de har hemma som fungerar på samma sätt. Till exempel behöver en tv en människa för att byta kanal, och en tvättmaskin behöver en människa som väljer dess inställningar.

Dessa exempel är maskiner som behöver programmeras av människor för att utföra sina uppgifter, precis som Cubetto.

Introducera blocken

Introducera blocken som de instruktioner Cubetto följer när man placerar dem på brädet och skickar dem genom att trycka på åtgärdsknappen.

Olika block representerar olika instruktioner och ett otvetydigt, distinkt kommando. Det är dessa block som utgör Cubettos kodningspråk, och de är viktiga för att barnen ska lära sig ett datorbaserat tankesätt.

Varje gång ett block placeras på brädet ska man be ett barn att förutse vad Cubetto kommer att göra innan man trycker på "Kör".

Detta är en viktig del av att förstå koncept som programdesign, och det hjälper barnen att utveckla abstrakt tänkande.

Innehållsförteckning

Översikt av enhet 1	5
Lektion 1: Cubettos känslor	8
Lektion 2: Cubettos känslor	10
Lektion 3: Cubettos semester	12
Lektion 4: Cubettos semester	14
Lektion 5: Cubettos äventyr	16
Lektion 6: Cubettos äventyr	18
Lektion 7: Cubetto räknar	20
Lektion 8: Cubetto räknar	22

Översikt av enhet 1

Förskola

Efter enhetens slut ska eleverna kunna:

- Förstå vad en algoritm är och att program verkställs enligt exakta instruktioner.
- Eleverna kommer även att kunna skapa en enkel algoritm och använda logiskt tänkande för att förutse hur enkla program kommer att bete sig.

	Lektion 1	Lektion 2	Lektion 3	Lektion 4
Nationella läromål inom datorteknik	Styra en digital enhet	Utforska en digital enhet	Förstå att program verkställs enligt exakta instruktioner	Förstå vad en algoritm är
Resultat	<ul style="list-style-type: none"> Jag kan prata om Cubettos delar Jag förstår hur mitt ansikte ändras när jag är glad/ledsen 	<ul style="list-style-type: none"> Jag kan få Cubetto att röra på sig Jag kan turas om 	<ul style="list-style-type: none"> Jag kan placera bilder i rätt ordning Jag kan berätta en enkel historia 	<ul style="list-style-type: none"> Jag kan säga vad en algoritm är Jag kan använda och namnge vänster-/högersvingar
Fokus på förskoleverksamhet	Social & emot. utveck. (ELG 7)	Social och emot. utveck. (ELG 7)	Läs- och skrivkunnighet (ELG 1)	Läs- och skrivkunnighet (ELG 1)
Datorbaserat tankesätt	Mekande	Mekande	Algoritmer, samarbete	Algoritmer, samarbete
Huvudaktiviteter	Cubettos känslor 1 Bekanta dig med brädet, blocken och Cubetto och skapa en lista med frågor om dem. 2 Öppna Cubetto och utforska insidan. Prata om vad ni ser. 3 Ta reda på vad Cubetto kan och inte kan göra, och vad som förvånar dig. 4 Gör rollspel om gånger du varit glad, ledsen, arg, överraskad eller orolig. 5 Använd en spegel för att testa olika ansiktsuttryck (glad, ledsen, arg, överraskad eller orolig). 6 Testa olika sätt att få Cubetto att röra sig och sätt ansikten på honom. 7 Använd dockor och turas om att prata om vad Cubetto kan göra.		Cubettos semester 1. Upptäck Cubettos värld och utforska vart han kan åka på semester. 2. Samarbete och placera tre bilder i ordning för att berätta en historia. 3. Spela Långkatekes för att få Cubetto att röra på sig. 4. Rita runt din högerhand och din vänsterhand för att göra skyltar för Cubetto. 5. Använd blocken för vänster- och högersving för att få Cubetto att dansa. 6. Klipp ut fotmallar för att skapa en stig runt klassrummet. 7. Gör ett rollspel om Cubettos semesterberättelse.	
Utmaning	Kan du prata om hur Cubetto rör sig?	Kan du få Cubetto att sakta ned eller öka farten?	Kan du få Cubetto att dansa för evigt?	Kan du skapa en träningsrutin med hjälp av framåt, vänster och höger?
Resurser	Ansiktsmallar (med ansikten ritade på), små mynt/leksaksskrummejslar, speglar, pennor och häftmassa, rekvisita och dockor för rollspel, bönpåsar, kassaskrin och byggklossar		Fot- och handmallar, bilder i ordning, muntliga uttalanden om blockfunktioner, bilder, observation	
Utvärdering	Ansiktsmallar, observation av rollspel och aktiviteter med speglar, muntliga uttalanden, bilder		Exempel på semesterberättelse, mallar för vänster och höger fot, papper och pennor, saxar, rekvisita för rollspel, exempel på enkla historier	

	Lektion 5	Lektion 6	Lektion 7	Lektion 8
Nationella läromål inom datorteknik	Använda logiskt tänkande för att förutse hur enkla program kommer att bete sig	Använda logiskt tänkande för att förutse hur enkla program kommer att bete sig	Skapa ett enkelt program	Skapa ett enkelt program
Resultat	<ul style="list-style-type: none"> Jag kan förutse vad en algoritm kommer att göra Jag kan göra en modell av återvunna saker 	<ul style="list-style-type: none"> Jag kan förutse vad en algoritm kommer att göra Jag ska skapa nya delar till ett spel 	<ul style="list-style-type: none"> Jag kan skriva en enkel algoritm Jag kan räkna till fem (eller tio) 	<ul style="list-style-type: none"> Jag kan säga vad funktionsblocket gör Jag kan placera siffror i rätt ordning
Fokus på förskoleverksamhet	Bild (ELG 16)	Bild (ELG 16)	Matematik (ELG 11)	Matematik (ELG 11)
Datorbaserat tankesätt	Logik, ihärdighet	Logik, ihärdighet	Algoritmer, skapande	Algoritmer, skapande
Huvudaktiviteter	<p>Cubettos äventyr</p> <ol style="list-style-type: none"> Förutse vart Cubetto kommer att åka och testa din förutsägelse. Gör en modell att lägga på Cubettos karta med hjälp av saker från återvinningen. Ta reda på var Cubettos skatt ligger gömd! Skapa nya delar för att förvandla kartan till ett Ormar och stegar-spel. Rita en ny värld på ett ruttmönster som Cubetto kan utforska. Spela Ormar och stegar med en kompis. Gör ett rollspel där ni letar efter och hittar en dold skatt. 		<p>Cubettos mönster</p> <ol style="list-style-type: none"> Se Cubetto röra sig och lista ut vilket nummer som ritas. Placera föremål av olika antal i ordning, från lägst antal till högst. Jobba i par och skriv en algoritm som ritar siffran sju. Sätt siffror på samtliga av Cubettos sidor och räkna dem. Utforska funktionsblocket (blått) för att ta reda på hur det kan vara till hjälp. Gör siffror med hjälp av de färgade blocken. Räkna föremålen i klassrummet på en skrivplatta. 	
Utmaning	Kan du skriva en algoritm för att hitta Cubettos gömda skatt?	Kan du få Cubetto att röra sig runt modellen på kartan?	Kan du hitta några andra föremål som har sex sidor precis som Cubetto?	Kan du använda fler än ett funktionsblock?
Resurser	Återvunnet material, tejp, sax, pennor och färger, exempelalgoritmer ("ledtrådar" till skatten), mallar för Ormar och stegar, tärningar nummerade 1-4, rutnät på ett papper		Stort papper (A1 eller tapetrulle), självhäftande siffror att sätta på Cubetto, skrivplatta och pennor, maskeringstejp, olika föremål	
Utvärdering	Förutseende av algoritmer, modeller och nya speldelar som skapats, bilder, muntliga uttalanden, observation		Skapade algoritmer, muntliga uttalanden om funktionsblocket, bilder, observation av siffror placerade i ordning	

Lektion 1: Cubettos känslor (1 av 2)

Fokus på förskoleverksamhet: Personlig, social och emotionell utveckling (ELG 7)

Nationella läromål	Resultat	Resurser som behövs	Förberedelser som behövs	Resurser som tillhandahålls	Viktiga termer
Styra en digital enhet	<ul style="list-style-type: none"> Jag kan prata om Cubettos delar Jag förstår hur mitt ansikte ändras när jag är glad/ledsen 	<ul style="list-style-type: none"> Leksaksskruvmejslar/mynt Speglar Pennor Häftmassa Rekvisita för rollspel Dockor 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera batterierna Rita olika ansikten på mallarna (lämna tomt för mer begåvade elever) Klipp ut ansiktsmallar. Skaffa bilder på ansikten som visar olika känslor 	<ul style="list-style-type: none"> Ansiktsmallar 	<ul style="list-style-type: none"> Bräde Cubetto Block Känslor Glad, ledsen, överraskad, orolig

Datorbaserat tänkande som synsätt

Mekande

Lärrarledd introduktion (introduktion av brädet, blocken och Cubetto – inte kartan ännu)

- 1 Be eleverna att blunda. Håll upp brädet och säg åt dem att öppna ögonen. Fråga: Vad tror ni att det här är? Vad är det till för? Vad är det gjort av? Har ni sett något liknande förut?
- 2 Dela ut brädet och blocken i klassen och säg åt barnen att skicka dem vidare så att alla kan se dem.
- 3 Introducera brädet som en sorts fjärrkontroll. Fråga: Vad tror ni att det styr? Hur fungerar det? Vad är hålen till för?
- 4 Håll upp Cubetto och introducera den för klassen. Förklara att Cubetto och brädet samarbetar (försök att inte avslöja för mycket!).
- 5 Fråga: Vad skulle ni vilja veta om Cubetto? Skriv upp alla frågor om brädet och Cubetto för att återkomma till senare.
- 6 Betona att eleverna måste respektera och vara snälla mot Cubetto, precis som de ska vara mot varandra.
- 7 Förklara att idag ska klassen fundera på känslor: vad som får oss att känna vissa saker och hur känslorna syns i vårt ansikte.
- 8 Fråga: Vad fick du för känslor när du såg Cubetto och gränssnittsbrädet? Kan du visa mig hur ditt ansikte såg ut?
- 9 Dela ut speglar och be eleverna visa hur man ser ut när man är förvånad. Upprepa för ledsen, glad och orolig.
- 10 Säga till eleverna att titta på hur deras ögon, ögonbryn och munnar betar sig.

Lektion 1: Cubettos känslor (2 av 2)

Aktivitet 1: Öppna upp Cubetto

1. Titta på Cubetto utifrån och diskutera hur den ser ut.
2. Försök lista ut hur man öppnar Cubetto. Vad kan du använda?
3. Öppna Cubetto med hjälp av skruvmejslarna eller mynten. Vad ser du? Kan du namnge någon av delarna?

Aktivitet 2: Cubettos överraskning

1. Undersök vad Cubetto gör och hur den fungerar.
2. Titta på de olika blocken. Sätt ett i brädet och tryck på åtgärdsknappen. Kan Cubetto röra sig på egen hand utan att du gör något? Förtydliga att den inte kan det.
3. Kan du få Cubetto att flytta sig en ruta?
4. Vad överraskade dig?

Aktivitet 3: Rollspel

1. Tänk på en gång du känt dig glad, arg, orolig eller överraskad, till exempel när du tappat bort en leksak eller fått en present.
2. Gör ett rollspel på egen hand eller i grupp och spela upp vad som hände.

Aktivitet 4: Gör ansiktsuttryck

1. Titta på ansiktsmallarna (mer begåvade barn kan rita på ansiktena).
2. Diskutera hur varje uttryck ser ut och hur du vet vilken känsla som visas.
3. Använd spegeln för att göra de olika ansiktsuttrycken, ett i taget.
4. Vänd dig mot en kompis och visa ett glatt/ledset ansiktsuttryck. Kan kompiserna gissa vilket du gör?

Aktivitet 5: Turas om med Cubetto

1. Sitt i grupper om tre eller fyra elever och turas om att sätta ett ansikte på Cubetto och berätta varför han känner så, till exempel att Cubetto har hittat skatten. Sätt sedan ett block i brädet för att försöka få Cubetto att röra på sig.
2. Varför är det viktigt att turas om? Vad mer måste du göra?

Aktivitet 6: Lek med dockor

1. Jobba i par, där båda har en docka.
2. Använd dockan och turas om att berätta för kompiserna något som Cubetto kan göra. Vad kan Cubetto inte göra?

Utmaning

Kan du berätta hur Cubetto rör sig?

Utvärdering med hela klassen

1. Fråga: Vad är Cubetto? Vad kan Cubetto göra? Vad gör blocken? Kan Cubetto röra på sig utan att du gör något?
2. Titta på listan över frågor som ni gjorde i början av lektionen. Vad har vi lärt oss? Vad mer vill vi ta reda på?
3. Eleverna delar med sig och diskuterar vad som händer under deras rollspel och när de gjorde olika ansiktsuttryck. Vilka känslor har vi pratat om idag?
4. Visa en bild på ett ansikte som visar en känsla som ni pratat om idag. Fråga: Hur känner sig den här personen? Hur vet du det? Vad kan du avläsa av personens ansikte? Vad tror du kan ha hänt med personen?

Lektion 2: Cubettos känslor (1 av 2)

Fokus på förskoleverksamhet: Personlig, social och emotionell utveckling (ELG 7)

Nationella läromål

Utforska en digital enhet

Resultat

- Jag kan få Cubetto att röra på sig
- Jag kan turas om i en liten grupp

Resurser som behövs

- Bönpåsar, kassaskrin och byggklossar
- Leksaksskrummeslar
- Pennor
- Häftmassa
- Rekvisita för rollspel
- Dockor
- Spegel

Förberedelser som behövs

- Kontrollera batterierna
- Förbered tre uppgifter i en rad på mattan: bönpåsar och hink, kassaskrin och mynt byggklossar.
- Rita olika ansikten på mallarna
- Klipp ut ansiktsmallar
- Skaffa bilder på ansikten som visar olika känslor

Resurser som tillhandahålls

- Ansiktsmall

Viktiga termer

- Att turas om
- Bräde
- Block
- Cubetto
- Känslor

Datorbaserat tänkande som synsätt



Mekande

Läroled introduktion

1. Visa de tre uppgifterna för klassen och ge eleverna tid att titta på och diskutera varje uppgift.
2. Introducera den första uppgiften: att få bönpåsarna i hinken. Fråga: Hur kan vi göra det?
3. Be att tre frivilliga kommer fram. Fråga: Hur kan vi se till att alla tre får en chans att testa?
4. Förklara att det är viktigt att man turas om och fråga: Vad skulle hända om vi inte turades om när vi gjorde det här?
5. Be de tre frivilliga att turas om att kasta bönpåsarna i hinken.
6. Upprepa med nya frivilliga som ska lägga mynten i kassaskrinet och bygga ett torn med klossarna. Betona vad som skulle hända om de inte turades om.
7. Fråga: När annars i skolan turas vi om? När turas vi om när vi leker med Cubetto? Varför är det viktigt?
8. Visa hur du lägger ett block i taget på brädet, och be sedan en annan person göra samma sak.

Lektion 2: Cubettos känslor (2 av 2)

Aktivitet 1: Öppna upp Cubetto

1. Titta på Cubetto utifrån och diskutera hur den ser ut.
2. Försök lista ut hur man öppnar Cubetto. Vad kan du använda?
3. Öppna Cubetto med hjälp av skruvmejslarna eller mynten. Vad ser du? Kan du namnge någon av delarna?

Aktivitet 2: Cubettos överraskning

1. Undersök vad Cubetto gör och hur den fungerar.
2. Titta på de olika blocken. Sätt ett i brädet och tryck på åtgärdsknappen. Kan Cubetto röra sig på egen hand utan att du gör något?
3. Kan du få Cubetto att flytta sig en ruta?
4. Vad överraskade dig?

Aktivitet 3: Rollspel

1. Tänk på en gång du känt dig glad, arg, orolig eller överraskad, till exempel när du tappat bort en leksak eller fått en present.
2. Gör ett rollspel på egen hand eller i grupp och spela upp vad som hände.

Aktivitet 4: Gör ansiktsuttryck

1. Titta på ansiktsmallarna (mer begåvade barn kan rita på ansiktena).
2. Diskutera hur varje uttryck ser ut och hur du vet vilken känsla som visas.
3. Använd spegeln för att göra de olika ansiktsuttrycken, ett i taget.
4. Vänd dig mot en kompis och visa ett glatt/ledset ansiktsuttryck. Kan kompiserna gissa vilket du gör?

Aktivitet 5: Turas om med Cubetto

1. Sitt i grupper om tre eller fyra elever och turas om att sätta ett ansikte på Cubetto och berätta varför han känner så, (till exempel att Cubetto har hittat skatten. Sätt sedan ett block i brädet för att försöka få Cubetto att röra på sig).
2. Varför är det viktigt att turas om? Vad mer måste du göra?

Aktivitet 6: Lek med dockor

1. Jobba i par, där båda har en docka.
2. Använd dockan och turas om att berätta för kompiserna något som Cubetto kan göra. Vad kan Cubetto inte göra?

Utmaning

Kan du få Cubetto att sakta ned eller öka farten?

Utvärdering med hela klassen

1. Fråga: När turades vi om idag? Hur var det att vänta på sin tur? Hur kändes det när det blev din tur?
2. Be frivilliga att visa klassen hur de turades om när de använde Cubetto. Till exempel, någon sätter ett ansikte på Cubetto, någon annan sätter i block i brädet och en tredje trycker på åtgärdsknappen.
3. Gör en lista över saker de gör i skolan, ute och hemma som de kan turas om att göra, till exempel stå i kö på affären.
4. Fråga: Hur rör Cubetto på sig? Är alla block lika? Vad är speciellt med dem? Kan den röra på sig utan att du gör något?

Lektion 3: Cubettos semester (1 av 2)

Fokus på förskoleverksamhet: Läs- och skrivkunnighet (ELG 1)

Nationella läromål

Förstå att program verkställs enligt exakta instruktioner

Resultat

- Jag kan placera bilder i rätt ordning
- Jag kan berätta en enkel historia

Resurser som behövs

- Papper och pennor
- Sax
- Rekvisita för rollspel
- Exempel på enkla historier berättade med tre bilder.

Förberedelser som behövs

- Kontrollera batterierna
- Förbered semesterberättelser i tre delar för Cubetto (gör dem flexibla, så att du kan bestämma var startpunkten (hemma)) är

Resurser som tillhandahålls

- Mall för semesterberättelse
- Mall för vänster och höger fot

Viktiga termer

- Karta
- Sedan
- Ordning

Konceptet

datorbaserat tänkande



Algoritmer

Datorbaserat tänkande som synsätt



Samarbete

Lärrarledd introduktion

1. Be eleverna att blunda. Håll upp kartan och säg åt eleverna att öppna dem. Fråga: Vad ser du?
2. Introducera kartan som Cubettos värld där han åker runt. Fråga: Vad tror ni att Cubetto bor? Be eleverna motivera
3. Kom överens om en ruta där barnen tror att Cubetto bor. Fråga: Var tror ni Cubetto åker på semester? Varför? Hur är det där?
4. Visa exemplet på semesterberättelsen i tre delar i ordning och be barnen berätta historien för dig.
5. Använd ordet "sedan" för att berätta ena delen av berättelsen efter den andra, till exempel att Cubetto åkte båt och sedan till bergen.
6. Förklara att det är viktigt att man berättar historien i ordning, precis som det är när man använder blocken för att få Cubetto att röra på sig.
7. Skriv siffrorna 1, 2, 3 på tavlan och be eleverna säga dem högt.
8. Fråga: Vilken bild i berättelsen är nummer ett? Be frivilliga att flytta bilderna till rätt nummer.

Lektion 3: Cubettos semester (2 av 2)

Aktivitet 1: Semesterberättelser

1. Titta på de tre bilderna som berättar en semesterberättelse.
2. Samarbeta och placera bilderna i rätt ordning.
3. Kan ni numrera dem: 1, 2, 3?

Aktivitet 2: Dans

1. Ta reda på vilka block som får Cubetto att svänga. Vilka färger?
2. Placera olika svängblock i brädet.
3. Kan du få Cubetto att dansa? - Han är på semester!

Aktivitet 3: Långkatekes

1. Rita Cubetto (som en enkel fyrkant) längst upp på ett papper.
2. Vik pappret så att Cubetto inte syns och skicka det vidare till en kompis som ritar var Cubetto åker på semester.
3. Vik pappret igen och rita slutligen hur semestern avslutas.
4. Veckla ut pappret och berätta historien för varandra i ordning, med ordet "sedan" efter varje steg.

Aktivitet 4: Hålla händer

1. Rita runt din ena hand på ett papper och klipp sedan ut handen du ritat.
2. Gör sedan samma sak med din andra hand.
3. Vilken är din vänsterhand? Vilken är din högerhand? Märk dem.
4. Sätt respektive hand på höger och vänster sida av Cubetto för att påminna den åt vilket håll den svänger.

Aktivitet 5: Fotspår

- 1 Klipp ut två uppsättningar av mallarna för höger och vänster fot. Vilken fot är höger och vilken är vänster?
- 2 Samarbeta med en kompis och placera ut fotavtryck i rummet för att visa en stig.

Aktivitet 6: Rollspel

1. Gör ett rollspel om en av Cubettos semesterberättelser med hjälp av rekvisita.
2. Vad händer med Cubetto? Vart åker Cubetto och vad gör han där?

Utmaning

Kan du få Cubetto att dansa för evigt?

Utvärdering med hela klassen

1. Visa en av berättelserna på tavlan i blandad ordning. Fråga: Vilken bild ska vara först? Be några frivilliga att försöka.
2. Be hela klassen läsa upp i vilken ordning bilderna ska vara: 1, 2, 3.
3. Be några frivilliga att berätta sina Långkatekes-berättelser för klassen och att använda ordet "sedan".
4. Fråga: Varför är det viktigt att man berättar en historia i rätt ordning? Vad mer gör vi i rätt ordning? (T.ex. klär på oss.)

Lektion 4: Cubettos semester (1 av 2)

Fokus på förskoleverksamhet: Läs- och skrivkunnighet (ELG 1)

Nationella läromål

Förstå vad en algoritm är

Resultat

- Jag kan säga vad en algoritm är
- Jag kan använda och namnge vänster-/högersvingar

Resurser som behövs

- Papper och pennor
- Sax
- Rekvisita för rollspel
- Exempel på enkla historier berättade med tre bilder.

Förberedelser som behövs

- Kontrollera batterierna
- Förbered semesterberättelser i tre delar för Cubetto (gör dem flexibla, så att du kan bestämma var startpunkten (hemma)) är

Resurser som tillhandahålls

- Mall för vänster och höger fot

Viktiga termer

- Ordning
- Vänster
- Åt höger
- Framåt
- Algoritm

Konceptet

datorbaserat tänkande



Algoritmer

Datorbaserat tänkande som synsätt



Samarbete

Lärrarledd introduktion

1. Fråga: Vad är viktigt när man berättar en historia? Förklara att man måste berätta i ordning och visa bildexempel från lektion 3.
2. Be eleverna berätta om något de gör i ordning (t.ex. klär på sig, lagar mat, skolans schema).
3. Visa brädet: Vad tror ni att den böjda linjen betyder? Förklara att den visar i vilken ordning man måste sätta blocken.
4. Fråga: Vad händer om ett block saknas? Berätta inte svaret om barnen inte kan, utan låt dem ta reda på det själva
5. Förklara att Cubettos block måste placeras i rätt ordning, annars kan han inte röra på sig.
6. Be alla barnen att ställa sig upp för att leka "Cubetto säger". Säg sedan åt dem att vrida sig åt höger/vänster eller ta ett steg framåt.
7. När de har lärt sig svänga åt höger och vänster leker ni leken igen, men du visar ett block i stället för att säga vad de ska göra. Bland blocken med andra (felaktiga) föremål. Exempel: om du visar ett gult block så ska barnen vrida sig åt vänster. Om du visar ett mynt ska barnen stå stilla.
8. Förklara att varje färgat block är speciellt och endast kan göra en sak: grönt = framåt, rött = höger, gult = vänster.
9. Introducera ordet algoritm som när vi ordnar en uppsättning instruktioner i rätt ordning för Cubetto.

Lektion 4: Cubettos semester (2 av 2)

Aktivitet 1: Semesterberättelser

1. Titta på de tre bilderna som berättar en semesterberättelse.
2. Samarbeta och placera bilderna i rätt ordning.
3. Kan ni numrera dem: 1, 2, 3?

Aktivitet 2: Dans

1. Ta reda på vilka block som får Cubetto att svänga. Vilka färger?
2. Placera olika svängblock i brädet.
3. Kan du få Cubetto att dansa? - Han är på semester!
4. Vad händer om ett block saknas i kön?

Aktivitet 3: Långkatekes

1. Rita Cubetto (som en enkel fyrkant) längst upp på ett papper.
2. Vik pappret så att Cubetto inte syns och skicka det vidare till en kompis som ritar en vänster- eller högerpil.
3. Vik pappret igen och rita en till pil.
4. Veckla ut pappret och gör de olika svängarna i rätt ordning.

Aktivitet 4: Hålla händer

1. Rita runt din ena hand på ett papper och klipp sedan ut handen du ritat.
2. Gör sedan samma sak med din andra hand.
3. Vilken är din vänsterhand? Vilken är din högerhand? Märk dem.
4. Sätt respektive hand på höger och vänster sida av Cubetto för att påminna den åt vilket håll den svänger.

Aktivitet 5: Fotspår

1. Klipp ut två uppsättningar fotmallar. Vilken fot är höger och vilken är vänster?
2. Samarbeta med en kompis och placera ut fotavtryck i rummet för att visa en stig.

Aktivitet 6: Rollspel

1. Gör ett rollspel om en av Cubettos semesterberättelser med hjälp av rekvisita.
2. Vad händer med Cubetto? Var åker Cubetto och vad gör han där?

Utmaning

Kan du skapa en träningsrutin med hjälp av framåt, vänster och höger?

Utvärdering med hela klassen

1. Fråga: Vad är en algoritm? En uppsättning instruktioner i rätt ordning. Vad händer om ett block saknas på brädet?
2. Visa ett exempel på en algoritm som saknar ett block på brädet. Fråga: Är det här fortfarande en algoritm? Varför/varför inte?
3. Be eleverna att visa upp händerna de satt på Cubetto och peka på vilken som är vänster och vilken som är höger. Upprepa för fotavtrycken.
4. Låt eleverna turas om att hålla i leken "Cubetto säger", och säga åt klassen att svänga åt vänster eller höger.
5. Fråga: Kan ett block betyda vänster och höger? Betona att varje block utgör en specifik instruktion för Cubetto.

Lektion 5: Cubettos äventyr (1 av 2)

Fokus på förskoleverksamhet: Bild (ELG 16)

Nationella läromål

Använda logiskt tänkande för att förutse hur enkla program kommer att bete sig

Resultat

- Jag kan förutse vad en algoritm kommer att göra
- Jag kan göra en modell av återvunna saker

Resurser som behövs

- Återvunnet material
- Tejp/lim
- Sax
- Pennor och färg
- "Ledtrådar" till skattjakt
- Mallar för orm/stege
- Tärningar numrerade 1-4
- Rutnät på ett papper

Förberedelser som behövs

- Kontrollera batterierna
- Skaffa bilder på återvunna modeller
- Förbered algoritmer med 3-4 block som "ledtrådar" till skattjakten
- Skriv ut orm- och stegmallar på kort

Resurser som tillhandahålls

- Ej tillämpligt

Viktiga termer

- Algoritm
- Återvunnet
- Material
- Skatt

Konceptet datorbaserat tänkande



Logik

Datorbaserat tänkande som synsätt



Ihärdighet

Lärrarledd introduktion

1. Låt barnen sitta i en cirkel med kartan och några återvunna saker i mitten.
2. Be eleverna välja en av rutorna som innehåller en bild på kartan (t.ex. båten).
3. Fråga: Vilket återvunnet material kan ni se? Hur skulle man kunna göra en båt av det här materialet? Vad betyder återvunnet?
4. Låt några elever gå in i mitten en i taget och välja ett föremål och förklara vilken del de skulle använda föremålet till (t.ex. en flaskkapsyl för en hyttventil).
5. Visa bilder på modeller skapade av återvunna föremål för att ge barnen inspiration. Be dem beskriva vilka material de kan se och hur de används.
6. Fråga: Hur skulle ni göra för att sätta fast flaskkapsylen på kartongen? Upprepa detta för de andra föremålen och diskutera när det är bäst att använda tejp eller lim.
7. Diskutera hur barnen måste dela på föremålen och endast ta några i taget. Eleverna måste även be om hjälp om något behöver klippas med saxar.

Lektion 5: Cubettos äventyr (2 av 2)

Aktivitet 1: Skapa modeller

1. Välj en av bildrutorna på kartan som du vill skapa. Det kan vara slottet, staden, båten eller bergen.
2. Titta på de återvunna sakerna på bordet och välj tre att börja med.
3. Använd lim/tejp, pennor och färg för att skapa din modell.

Aktivitet 2: Gömd skatt

1. Titta på ledtråden för skattjakten.
2. Hur får den Cubetto att röra sig? Tänk efter noggrant.
3. Vart kommer Cubetto att flytta sig? Var finns den gömda skatten?
4. Diskutera om din förutsägelse var korrekt.

Aktivitet 3: Ormar och stegar

1. Välj en orm eller en stege och färglägg den.
2. Klipp ut formen.
3. Sätt fast formen på kartan med hjälp av tejp.

Aktivitet 4: En ny värld

1. Rita en ny värld (karta) för Cubetto på ett rutnät bestående av tre gånger tre rutor.
2. Om du vill kan du välja ett tema (t.ex. din favoritfilm, favoritbok, ett land du varit på semester i eller platsen där du bor).
3. Vilka nya rutor finns det som Cubetto kan utforska?

Aktivitet 5: Spela spelet (lärarledd aktivitet)

1. Hitta en kompis som också har en Cubetto och ett bräde.
2. Placera ormarna och stegarna på kartan.
3. Den första personen slår tärningarna och skriver en algoritm för att flytta Cubetto lika många rutor som tärningarna visar. Turas om och upprepa detta.
4. Om du landar på en orm ska du hoppa ned en ruta. Om du landar på en stege ska du hoppa upp en ruta.

Aktivitet 6: Rollspel

1. Gör ett rollspel där ni hittar en gömd skatt som varit begravd i flera år! Var letade ni efter den? Hur kändes det när ni äntligen hittade den? Vad gjorde ni med skatten?

Utmaning

Kan du skriva en algoritm för att hitta Cubettos gömda skatt?

Utvärdering med hela klassen

1. Be eleverna ta sina modeller och sätta sig i en cirkel med kartan i mitten.
2. Be eleverna att en i taget visa sin modell för klassen, placera den på kartan och sedan gå och sätta sig på sin plats igen.
3. När allas modeller står på kartan väljer du några att använda som exempel. Fråga: Vilka olika material kan ni se? Varför tror ni att de valde det här föremålet för den formen? Hur sitter det ihop? Vad använde de som dekoration?
4. Förklara att det är bra för miljön att man använder återvunnet material, eftersom vi då kastar färre saker och förbrukar mindre resurser.

Lektion 6: Cubettos äventyr (1 av 2)

Fokus på förskoleverksamhet: Bild (ELG 16)

Nationella läromål

Använda logiskt tänkande för att förutse hur enkla program kommer att bete sig

Resultat

- Jag kan förutse vad en algoritm kommer att göra
- Jag ska skapa nya delar till ett spel

Resurser som behövs

- Återvunnet material
- Tejp/lim
- Sax
- Pennor och färg
- "Ledtrådar" till skattjakt
- Mallar för orm/stege
- Tärningar numrerade 1-4
- Rutnät på ett papper

Förberedelser som behövs

- Kontrollera batterierna
- Förbered en algoritm som ritar siffran 1
- Förbered algoritmer med 3-4 block som "ledtrådar" till skattjakten
- Skriv ut orm- och stegmallar på kort

Resurser som tillhandahålls

- Ej tillämpligt

Viktiga termer

- Algoritm
- Förutse
- Återvunnet
- Skatt

Konceptet datorbaserat tänkande



Logik

Datorbaserat tänkande som synsätt



Ihärdighet

Lärrledd introduktion

1. Låt barnen sitta i en cirkel med Cubetto på kartan i mitten och den förberedda algoritmen på brädet.
2. Visa brädet för barnen och fråga: Vad tror ni kommer att hända om jag trycker på åtgärdsknappen? Hur och vart kommer Cubetto att röra sig? Skriv ned elevernas tankar.
3. Be en frivillig trycka på åtgärdsknappen och säg åt klassen att titta på hur Cubetto rör sig.
4. Fråga: Hade ni rätt? Flyttade Cubetto så som ni trodde?
5. Förklara att det kallas för att förutse något när man försöker räkna ut vad som ska hända.
6. Flytta runt två av blocken på brädet och fråga: Hur tror ni att Cubetto kommer att röra sig nu?
7. Be en annan frivillig att trycka på åtgärdsknappen och diskutera deras förutsägelser.

Lektion 6: Cubettos äventyr (2 av 2)

Aktivitet 1: Skapa modeller

1. Välj en av bildrutorna på kartan som du vill skapa. Det kan vara slottet, staden, båten eller bergen.
2. Titta på de återvunna sakerna på bordet och välj tre att börja med.
3. Använd lim/tejp, pennor och färg för att skapa din modell.

Aktivitet 2: Gömd skatt

1. Titta på ledtråden för skattjakten.
2. Hur får den Cubetto att röra sig? Tänk efter noggrant.
3. Vart kommer Cubetto att flytta sig? Var finns den gömda skatten?
4. Diskutera om din förutsägelse var korrekt.

Aktivitet 3: Ormar och stegar

1. Välj en orm eller en stege och färglägg den.
2. Klipp ut formen.
3. Sätt fast formen på kartan med hjälp av tejp.

Aktivitet 4: En ny värld

1. Rita en ny värld (karta) för Cubetto på ett rutnät bestående av tre gånger tre rutor.
2. Om du vill kan du välja ett tema (t.ex. din favoritfilm, favoritbok, ett land du varit på semester i eller platsen där du bor).
3. Vilka nya rutor finns det som Cubetto kan utforska?

Aktivitet 5: Spela spelet (lärarledd aktivitet)

1. Hitta en kompis som också har en Cubetto och ett bräde.
2. Placera ormarna och stegarna på kartan.
3. Den första personen slår tärningarna och skriver en algoritm för att flytta Cubetto lika många rutor som tärningarna visar. Turas om och upprepa detta.
4. Om du landar på en orm ska du hoppa ned en ruta. Om du landar på en stege ska du hoppa upp en ruta.

Aktivitet 6: Rollspel

1. Gör ett rollspel där ni hittar en gömd skatt som varit begravd i flera år! Var letade ni efter den? Hur kändes det när ni äntligen hittade den? Vad gjorde ni med skatten?

Utmaning

Kan du få Cubetto att röra sig runt modellen på kartan?

Utvärdering med hela klassen

1. Sätt eleverna i en cirkel och fråga: Vad betyder att förutse något? Vad har vi förutsett idag?
2. Be eleverna att berätta hur de löste ledtrådarna till skattjakten och huruvida deras förutsägelse var korrekt eller inte.
3. Be eleverna berätta hur de spelade Ormar och stegar och vilka former de skapade för kartan.
4. Be en frivillig att slå tärningarna mitt i cirkeln. Fråga: Vilken algoritm skulle jag behöva skriva för att få Cubetto att gå det antal steg som tärningarna visar? Diskutera och testa olika block tills ni lyckas.
5. Förklara att personer som jobbar med datorer ofta måste ha bra tålamod och fortsätta testa sig fram för att lyckas.

Lektion 7: Cubetto räknar (1 av 2)

Fokus på förskoleverksamhet: Matematik (ELG 11)

Nationella läromål

Skapa ett enkelt program

Resultat

- Jag kan skriva en enkel algoritm
- Jag kan räkna till fem (eller tio)

Resurser som behövs

- Stort papper (A1 eller tapetrulle)
- Skrivplattor
- Tjocka pennor
- Maskeringstejp
- Föremål av olika antal

Förberedelser som behövs

- Kontrollera batterierna
- Sätt fast en penna på baksidan av Cubetto med hjälp av maskeringstejp så att ett streck ritas när roboten rör sig
- Förbered en algoritm som ritar siffran ett
- Gör siffrorna 1-10 rörliga på den interaktiva skrivtavlan

Resurser som tillhandahålls

- Ej tillämpligt

Viktiga termer

- Siffra
- 1-10
- Ordning
- Algoritm

Konceptet

datorbaserat

tänkande



Algoritmer

Datorbaserat

tänkande som synsätt



Skapa

Lärlarledd introduktion

1. Låt barnen sitta i en cirkel med Cubetto på ett stort papper i mitten.
2. Visa det förberedda brädet för eleverna och fråga: Kan ni förutse vart detta får Cubetto att flytta sig?
3. Förklara att Cubetto har fått en penna idag, så att vi kan rita!
4. Be en frivillig att trycka på åtgärdsknappen och fråga: Vilken siffra har Cubetto ritat?
5. Räkna till fem (eller tio) tillsammans med eleverna.
6. Visa siffrorna ett till fem (eller tio) på tavlan och be eleverna placera dem i ordning.
7. Fråga: Hur många gröna rutor finns det på kartan? Räkna tillsammans. Fråga: Hur många gula? Hur många blå?

Lektion 7: Cubetto räknar (2 av 2)

Aktivitet 1: Rita siffror (lärarledd aktivitet)

1. Hitta en kompis.
2. Rita siffran sju på ett papper (med hjälp av raka streck).
3. Skriv en algoritm för att få Cubetto att rita samma siffra. Vilket svängblock behöver du? Hur många block använde du?

Aktivitet 2: Ordna siffror

1. Titta på de olika antalen mynt/block/leksaker.
2. Kan ni räkna hur många det är av varje föremål?
3. Kan ni placera dem i ordning från ett till fem?
4. Låt en kompis kontrollera att du har gjort rätt.

Aktivitet 3: Cubettos sidor

1. Ta fram siffrorna 1-6 och lägg ut dem i ordning.
2. Ta en siffra och sätt fast den på en av Cubettos sidor.
3. Gör samma sak med de andra siffrorna tills alla sidor är numrerade.
4. Hur många sidor har Cubetto?

Aktivitet 4: Blocksiffror

1. Använd de olika färgade blocken för att göra siffran ett.
2. Hur många block använde du?
3. Kan du göra siffran två? Behövde du fler eller färre block? Gör samma sak med andra siffror.

Aktivitet 5: Räkna i klassrummet

1. Sätt ett papper på din skrivplatta.
2. Gå runt i klassrummet och räkna olika föremål, till exempel fönster, växter, bord.
3. Skriv ned de olika antal du hittat i klassrummet.

Aktivitet 6: Blått block

1. Vet du vad funktionsblocket gör?
2. Sätt det blå blocket på brädet och tryck på åtgärdsknappen. Vad händer?
3. Låt det blå blocket sitta kvar och lägg till ett grönt block på funktionslinjen. Vad händer nu? Utforska och diskutera.

Utmaning

Kan du hitta några andra föremål som har sex sidor precis som Cubetto?

Utvärdering med hela klassen

1. Fråga: Vilka siffror har Cubetto ritat idag?
2. Be eleverna komma fram och visa siffrorna de ritat. Vilken siffra var lättast? Vilken var svårast?
3. Visa en serie numrerade föremål i oordning.
4. Be några frivilliga komma fram och placera dem i ordning och sedan räkna tillsammans.
5. Be eleverna att visa det de räknat i klassrummet för klassen. Be eleverna förutse varje antal innan det avslöjas.

Lektion 8: Cubetto räknar (1 av 2)

Fokus på förskoleverksamhet: Matematik (ELG 11)

Nationella läromål

Skapa ett enkelt program

Resultat

- Jag kan säga vad funktionsblocket gör
- Jag kan placera siffror i rätt ordning

Resurser som behövs

- Fylld ryggsäck
- Stort papper (A1 eller tapetrulle)
- Tjocka pennor
- Maskeringstejp
- Föremål av olika antal
- Skrivplattor

Förberedelser som behövs

- Kontrollera batterierna
- Sätt fast en penna på baksidan av Cubetto med hjälp av maskeringstejp så att ett streck ritas när den rör sig
- Förbered en algoritm som ritat siffran ett
- Gör siffrorna 1-10 rörliga på den interaktiva skrivtavlan

Resurser som tillhandahålls

- Lista över frågor som skapats under lektion 1

Viktiga termer

- Ryggsäck
- Funktionsblock
- Siffra
- 1-10
- Ordning
- Algoritm

Konceptet

datorbaserat tänkande



Algoritmer

Datorbaserat tänkande som synsätt



Skapa

Läroled introduktion

1. Visa ryggsäcken och skicka runt den. Betona att eleverna måste dela med sig och inte hålla i den för länge. Fråga: Vad finns inuti?
2. Fråga: Vad gör en ryggsäck? Varför är den användbar? Visa hur du sätter på dig ryggsäcken.
3. Töm ryggsäcken på golvet och lägg den bakom dig.
4. Be en elev komma fram och testa att bära alla saker utan väskan. Fråga: Vad händer?
5. Förklara att en ryggsäck är användbar för att bära många saker som man inte skulle få plats med i händerna. Fråga: Vilka andra saker använder vi för att bära föremål? Handväska, matlåda, bricka.
6. Håll upp funktionsblocket (blått) och förklara att funktionsblocket är precis som en ryggsäck: det kan bära upp till fyra föremål inuti sig.
7. Visa brädet och fråga: Var tror ni att blocken hamnar i ryggsäcken här på? Peka på funktionslinjen.
8. Visa hur du sätter ett block i brädet och fråga: Vad förutser ni att den här algoritmen gör? Testa så att barnen får se.
9. Placera två gröna block i funktionslinjen och be klassen förutse vad som kommer att hända och testa sedan.

Lektion 8: Cubetto räknar (2 av 2)

Aktivitet 1: Rita siffror (lärarledd aktivitet)

1. Hitta en kompis.
2. Rita siffran sju på ett papper (med hjälp av raka streck).
3. Skriv en algoritm för att få Cubetto att rita samma siffra. Vilket svängblock behöver du? Hur många block använde du?

Aktivitet 2: Ordna siffror

1. Titta på de olika antalen mynt/block/leksaker.
2. Kan ni räkna hur många det är av varje föremål?
3. Kan ni placera dem i ordning från ett till fem?
4. Låt en kompis kontrollera att du har gjort rätt.

Aktivitet 3: Cubettos sidor

1. Ta fram siffrorna 1-6 och lägg ut dem i ordning.
2. Ta en siffra och sätt fast den på en av Cubettos sidor.
3. Gör samma sak med de andra siffrorna tills alla sidor är numrerade.
4. Hur många sidor har Cubetto?

Aktivitet 4: Blocksiffror

1. Använd de olika färgade blocken för att göra siffran ett.
2. Hur många block använde du?
3. Kan du göra siffran två? Behövde du fler eller färre block? Gör samma sak med andra siffror.

Aktivitet 5: Räkna i klassrummet

1. Sätt ett papper på din skrivplatta.
2. Gå runt i klassrummet och räkna olika föremål, till exempel fönster, växter, bord.
3. Skriv ned de olika antal du hittat i klassrummet.

Aktivitet 6: Blått block

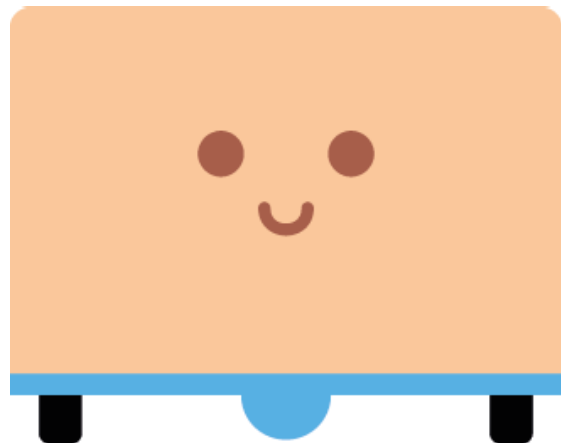
1. Sätt funktionsblocket i brädet och tryck på åtgärdsknappen. Vad händer?
2. Låt det blå blocket sitta kvar och lägg till ett grönt block på funktionslinjen.
3. Skriv en algoritm med hjälp av funktionsblocket. Kan du använda ännu färre block?

Utmaning

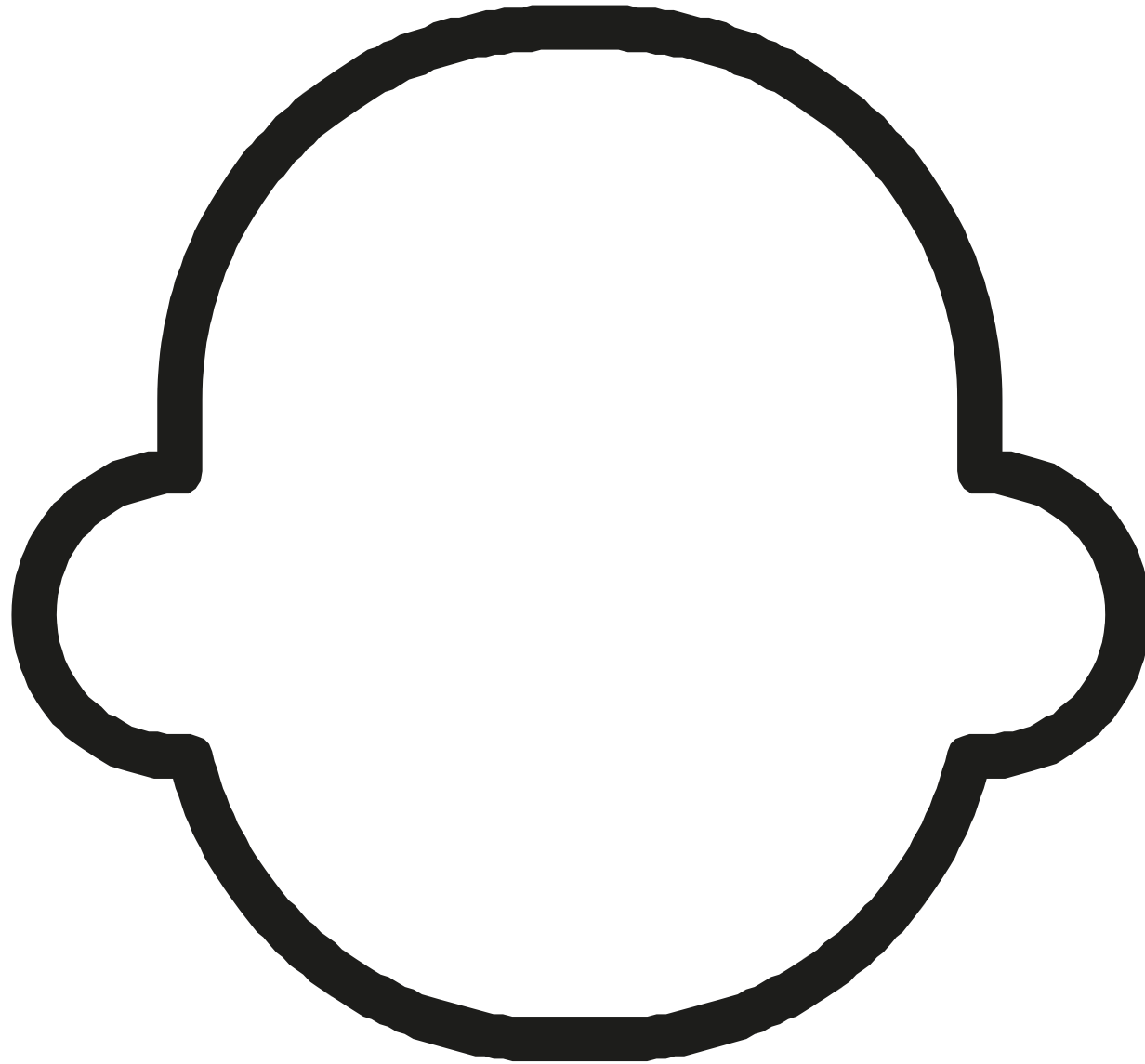
Kan du hitta några andra föremål som har sex sidor precis som Cubetto?

Utvärdering med hela klassen

1. Fråga: Vilka siffror har Cubetto ritat idag?
2. Be eleverna komma fram och visa siffrorna de ritat. Vilken siffra var lättast? Vilken var svårast?
3. Visa en serie numrerade föremål i ordning.
4. Be några frivilliga komma fram och placera dem i ordning och sedan räkna tillsammans.
5. Be eleverna att visa det de räknat i klassrummet för klassen. Be eleverna förutse varje antal innan det avslöjas.







PRIMO

Besök vår webbsida:

www.primotoys.com

Kontakt:

edu@primotoys.com
