Stjärnbilder

Sammanfattning

Age category
6 - 9 år
Topic
Geometri
Måttenheter
Taluppfattning och tals användning
Total duration
420 minutes

Eleverna ska göra nedskalade stjärnbilder.

Problem att lösa

Hur kan vi mäta och göra en nedskalad stjärnbild med hjälp av linjaler och bilder?

Verklighetsbaserat

Verklighetsförankring

Universum expanderar! Vi borde lämna en bild av hur det ser ut idag till framtida generationer.

Mål

Färdigheter

- Välj och använd lämpliga matematiska metoder för att utföra beräkningar och lösa rutinmässiga uppgifter.
- Anpassa och följa matematiska resonemang
- Använda matematiska formler och uttryck för att diskutera, resonera och göra utläggningar för frågor, beräkningar samt slutsatser.
- Identifiera och analysera teknologiska lösningar baserat på lämplighet och funktion
- Identifiera problem och behov som kan lösas på teknologisk väg och jobba fram förslag på lösningar.
- Utföra systematiska studier i naturvetenskap.

Kunskapskrav

Eleven kan baserat på klara instruktion utföra fältstudier och andra typer av enkla studier på stjärnor.

Utöver detta kan eleven dokumentera sina studier med hjälp av olika former av uttryck och kan även använda sin dokumentation i diskussioner och dialoger.

Eleven kan lösa enkla problem i snarlika situatioenr och kan applicera en strategi med anpassning till typen av problem. Eleven beskriver deras tillvägagångssätt och ger några enkla bedömningar av resultatens sannolikhet.

Eleven har en grundläggande kunskap om matematiska koncept och visar detta genom att tillämpa dem i en återkommande kontext.

stem4math
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Eleven kan beskriva egenskaper hos koncept genom att använda symboler, konkret material och diagram. Eleven kan också ge exmpel på hur vissa koncept är relaterade till varandra.

Eleven kan använda grundläggande geometriska koncept och vanliga lägesmått för att beskriva egenskaper hos geometriska objekt, deras placering och relation till varandra.

Eleven kan välja och använda grundläggande funktionella matematiska emtoder som appliceras på kontexten i syfte att simplifiera beräkningar med naturliga tal och lösa enkla rutinmässiga uppfigter med lämpligt resultat.

Eleven kan även återskapa och konstruera simpla geometriska objekt baserat på instruktioner. Eleven kan göra simpla mätningar, göra jämförelser och bedöma länd, massa, volym samt tid. Detta görs med vanligt förekommande enheter för mätning.

Eleven kan använda och följa matematiskt resonemang för att välja olika metoder och strategier för uträkningar samt utvärdera rimligheten av resultat, slumpmässiga händelser, geometriska mönster och former i nummersekvenser genom att ställa och svara frågor som är förknippade med ämnet.

Metod

Part	Beskrivning	Timing
1	**Del 1** **Lärarens introduktion** *Läraren introducerar aktivitetens kontext.* Läraren frågar eleverna om deras tidigare kunskaper om stjärnkonstellationer och skriver ner det på tavlan. Läraren och eleverna diskuterar svaren. Läraren introducerar aktiviteten och förklarar det kommande arbetet. Läraren ger eleverna i läxa att titta upp mot skyn och förklara vad de ser eller skriva ner det på papper. Detta kan med fördel göras med hjälp av föräldrarna.	60'
2	**Del 2** Läraren hjälper eleverna visualiera sina stjärnkonstellationer genom att visa en film och prata om den.	30'
3	**Del 3** Läraren berättar historier och myter om en specifik stjärnbild. Eleverna är uppdelade i grupper om tre, fyra eller i par. Varje grupp väljer en stjärnbild de ska arbeta mer med. De ska forska om den och göra en presentation inför resten av klassen. Detta sker genom att de visar bilder på den och läser upp tecknets myt. Använd och integrera den undersökande delen i arbetsbladet för elever.	90'

stem4math

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

4	**Del 4** Eleverna börjar med konstruktionen av ett teleskop (se delen "skapa" version A eller B i arbetshäftet) och läraren delar ut det material som behövs. 4a) Skapandet av en stjärnbild på tjockt svart papper (mät, använd linjaler och skala) 4b) Skapandet av ett teleskop 4c) Dekorering av teleskopet 4d) Skapa en egen stjärnbild	90'
5	**Del 5** Arbeta med den undersökande delen i arbetsbladet.	120'
6	**Del 6** Utvärdering: Se delrapporten i arbetsbladet för elever.	30'

Organization

Material

böcker och internetlänkar om stjärnor, rymden, och planeter. Papperscylindrar (Pringlesburkar, toarullar), linjal och servetter.

Af te drukken

Werkbundel Sterrenbeelden
(activiteit is ook uitvoerbaar zonder werkbundel, bijvoorbeeld met kinderen die nog niet of nauwelijks kunnen lezen)

Kaarten van sterrenbeelden

Gruppindelning

Eleverna arbetar in olika gruppkonstellationer (2,3,4). När de ska göra stjärnbilderna arbetar de i par.

Handledning

Användbara frågeställningar

Vad tänkte du när du valde stjärnbild?

Anpassning

Grupperna bör organiseras med hänsyn till förmåga och syfta till att jämna ut kunskapsnivån i klassen.

Bedömning

Lärarens bedömning

Bedömningen sker på ett formativt sätt allt eftersom projektet fortskrider.

stem4math

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Elevens bedömning

Eleven svarar på en enkät före och efter projektet.

Tips och tricks

Varje grupp bör använda en fackla/lampa och låta den skina genom teleskopet genom att rikta den mot taket. Det kommer skapa en himmel full av stjärnbilder.

Lägg till fler stjärnbilder till ert teleskop.

stem4math

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union