

8CE

Fyra olika fyrhörningar

DIGITALA VERKTYG – GEOMETRI – SAMBAND OCH FÖRÄNDRING

Avsikt och matematikinnehåll

Fyra olika fyrhörningar är en aktivitet som ger elever tillfälle att upptäcka och använda begrepp för att beskriva likheter och skillnader mellan olika fyrhörningars geometriska egenskaper.

Förkunskaper

Grundläggande datorvana samt ett påbörjat språkförråd för att uttrycka fyrhörningars egenskaper.

Material

Dator eller datorplatta, projektor och tillgång till länken ncm.gu.se/link.

Beskrivning

Arbetet sker i par eller smågrupper för att ge elever möjlighet att diskutera, resonera om och kommunicera aktivitetens matematikinnehåll. Tillsammans fyller de i elevblad 1 eller 2. Då elevblad 1 används har eleverna i uppgift att undersöka och beskriva likheter och skillnader mellan de olika geometriska objektens egenskaper. Ju större elevernas kunskaper är desto mer precisa beskrivningar kan man förvänta sig.

För elever som inte är så vana att beskriva geometriska objekts egenskaper kan elevblad 2 istället användas. Eleverna undersöker då de geometriska objektens egenskaper och tar ställning till vilka givna påståenden som passar in på respektive objekt. Var noga med att påpeka att ett och samma påstående kan passa in på flera eller alla objekt, medan ett annat påstående endast stämmer in på ett av objekten.

Introduktion

Projicera länken ncm.gu.se/link och introducera uppgiften genom att förklara för eleverna att de ska undersöka de fyra fyrhörningarnas likheter och skillnader med avseende på deras geometriska egenskaper, genom att ta fatt och dra i objektens markerade hörn. Var tydlig med att det är skillnader i objektens geometriska egenskaper som ska undersökas och visa hur elevbladet ska fyllas i. I appleten finns fyra fyrhörningar med olika färg, en egenskap som objekten tilldelats för att göra det möjligt att skilja dem åt. Objektens färg är i och för sig en egenskap som skiljer dem åt men eftersom det är objektens generella geometriska egenskaper som är av intresse kan det vara bra att tydliggöra att fyrhörningarna skulle kunna ha godtycklig färg utan att deras generella geometriska egenskaper påverkas. Poängtera att det är just fyrhörningar som ska undersökas även om några figurer kan bli trianglar och linjer om man drar tillräckligt långt i dem.

Diskutera inledningsvis ord som är användbara då generella egenskaper hos olika fyrhörningar ska beskrivas. Exempel på sådana ord kan vara:

- sidor
- motstående
- närliggande
- vinkel
- hörn
- vinkelsumma
- rät vinkel
- parvis
- parallella

Uppföljning då elevblad 1 används

Projicera länken på tavlan och låt eleverna berätta om vilka likheter och skillnader de funnit. För en öppen diskussion om likheter och skillnader och försök att gemensamt hitta så många som möjligt. Rita en tabell motsvarande den i elevbladet på tavlan och fyll gemensamt i efter hand. Håll fokus i diskussionen på fyrhörningarnas generella geometriska egenskaper. Ibland kan elever göra andra upptäckter och i sådana situationer kan de behöva stöttning i att urskilja vad som är fyrhörningarnas generella geometriska egenskaper och vad som är andra slags skillnader och likheter hos objekten.

Uppföljning då elevblad 2 används

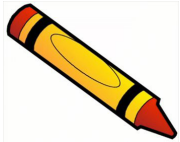
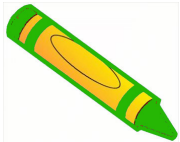
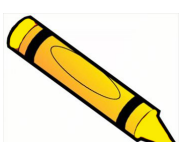

Projicera länken på tavlan och låt eleverna berätta vilka påståenden som stämmer in på respektive objekt. Försök att fånga tillfällena då elever är oense om något påstående och låt dem gärna använda de projicerade objekten som stöd i sin argumentation. Målet är att eleverna till slut ska vara överens om de korrekta påståendena och kunna argumentera för varför dessa är korrekta.

Utveckling

Aktiviteten kan utvecklas genom att allt mer precisa beskrivningar av de geometriska objektens egenskaper efterfrågas.

Fyra olika fyrhörningar

Elevblad 1

Den här figuren ...	liknar alla de andra figurena eftersom ...	liknar några eller någon (skriv vilka) figurer eftersom ...	är olik alla de andra figurena eftersom ...
Röd fyrhörning 			
Grön fyrhörning 			
Gul fyrhörning 			
Blå fyrhörning 			

Fyra olika fyrhörningar

Elevblad 2

Sätt en bock under figuren om påståendet stämmer in på den. Tänk på att vissa påståenden kan passa på flera eller alla figurerna medan andra kanske bara passar på en figur.

	Röd fyrhörning	Grön fyrhörning	Gul fyrhörning	Blå fyrhörning
Figuren har fyra hörn.				
Endast ett par sidor är parallella.				
Alla vinklar är lika stora, d v s 90° .				
Sidorna är parvis parallella.				
Motstående sidor är lika långa.				
Figuren har fyra sidor.				
Motstående vinklar är lika stora.				
Alla sidor är lika långa.				
Vinkelsumman är 360° .				