

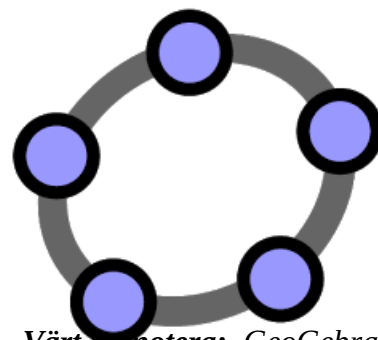
Symmetri och speglingar i GeoGebra

GeoGebra är ett ypperligt hjälpmedel vid undervisning om symmetri och speglingar. En stor fördel är uppgifterna är öppna, det finns inte bara ett svar som är korrekt. Det är dessutom lätt att differentiera. En annan fördel att speglingarna är exakta.

Två följande undervisningssekvenser är utprovade i årskurs 8.

Symmetri kring en linje och spegling i en linje

Eleverna bör känna till begreppet symmetriaxel och verktygen ”polygon”, ”regelbunden polygon” och ”linje genom två punkter”.



Värt att notera: GeoGebra finns numera också som app för både iOS och Andrid.

Uppgift 1

Skapa en figur med **a)** en symmetriaxel **b)** två symmetriaxlar **c)** tre symmetriaxlar **d)** fler än tre symmetriaxlar. Markera symmetriaxlarna.

Låt eleverna kontrollera sina lösningar genom att introducera verktyget ”spegla objekt i en linje”. Diskutera kongruensen samt fundera på om det finns figurer som har oändligt många symmetriaxlar.

Uppgift 2

Skapa en månghörning och en linje. Spegla månghörningen i linjen. (Gör uppgiften utan rutnät i ritområdet).

Undersök tillsammans, dock så att varje elev har egen figur, avståndet från en punkt i månghörningen till speglingslinjen och motsvarande spegelbilden avstånd till speglingslinjen. Visa att avstånden är samma även om månghörningen ändras. För detta behövs verktygen ”sträcka mellan två punkter”, ”skärning mellan två objekt” och ”avstånd eller längd”.

Eleverna kan också visa att den linje som går genom en punkt och dess spegelbild är vinkelrät mot speglingslinjen. För detta behövs verktyget ”vinkel”. Diskutera kongruensen.

Uppgift 3

Skapa en figur och spegla den i **a)** y-axeln **b)** x-axeln. Jämför spegelbildens och bildens koordinater. Vad märker du?

Uppgift 4

Skapa en femhörning och en linje. Ha inget rutnät i ritområdet. Skriv ut bilden. Spegla femhörningen i linjen genom att rita för hand.

Fler uppgifter kring symmetri och spegling på www.skolresurs.fi!

Symmetri kring en punkt och spegling i en punkt

Eleverna bör känna till begreppet symmetricentrum och verktyget ”ny punkt”.

Uppgift 1

Skapa tre olika figurer som är symmetriska kring en punkt. Markera symmetricentrum.

Låt eleverna kontrollera sina lösningar genom att introducera verktyget ”spegla objekt i punkt” samt visa att alla de sträckor som binder samman en punkt och dess motsvarande punkt skär varandra i symmetricentrumet.

Uppgift 2

Skapa en månghörning och en punkt. Spegla månghörningen i punkten. Undersök sedan avståndet från en punkt i månghörningen till speglingspunkten och motsvarande spegelbils avstånd till speglingspunkten. Vad märker du?

Diskutera kongruensen gemensamt.

Uppgift 3

Skapa en figur och spegla den i origo. Jämför spegelbildens och bildens koordinater. Vad märker du?

Uppgift 4

Skapa en femhörning och en punkt. Skriv ut bilden. Spegla femhörningen i punkten genom att rita för hand.

Camilla Söderback