

Undersök räta linjens ekvation

Från skutträkning till räta linjens ekvation, aktivitet 4

DIGITALA VERKTYG – TALUPPFATTNING – ALGEBRA

Avsikt och matematikinnehåll

Undersök räta linjens ekvation låter elever prova olika ekvationer som ger upphov till räta linjer och observera linjernas egenskaper.

Aktiviteten är den sista i en serie om fyra där progressionen sträcker sig från skutträkning till undersökning av den räta linjens ekvation. Aktiviteterna, som kan användas var för sig eller i serie, är:

1. Skutträkning
2. Skutt i tabell- och punktform samt koordinater
3. Från punkter till en rät linje och
4. Undersök räta linjens ekvation

I klippet som finns på länken *Instruktionsfilm Geogebra* på ncm.gu.se/link visas progressionen i de fyra aktiviteterna och hur det matematiska innehållet behandlas i Geogebra. Även om du inte har för avsikt att använda alla fyra kan det vara intressant att se hela filmen eftersom den beskriver progressionen mot en alltmer generell behandling av ett och samma matematiska innehåll, nämligen det aritmetiska mönster som skutträkning innebär.

Förkunskaper

Aktiviteten utgår från *Från punkter till en rät linje*. Eleverna behöver grundläggande datorvana och visst kunnande om ekvationer.

Material

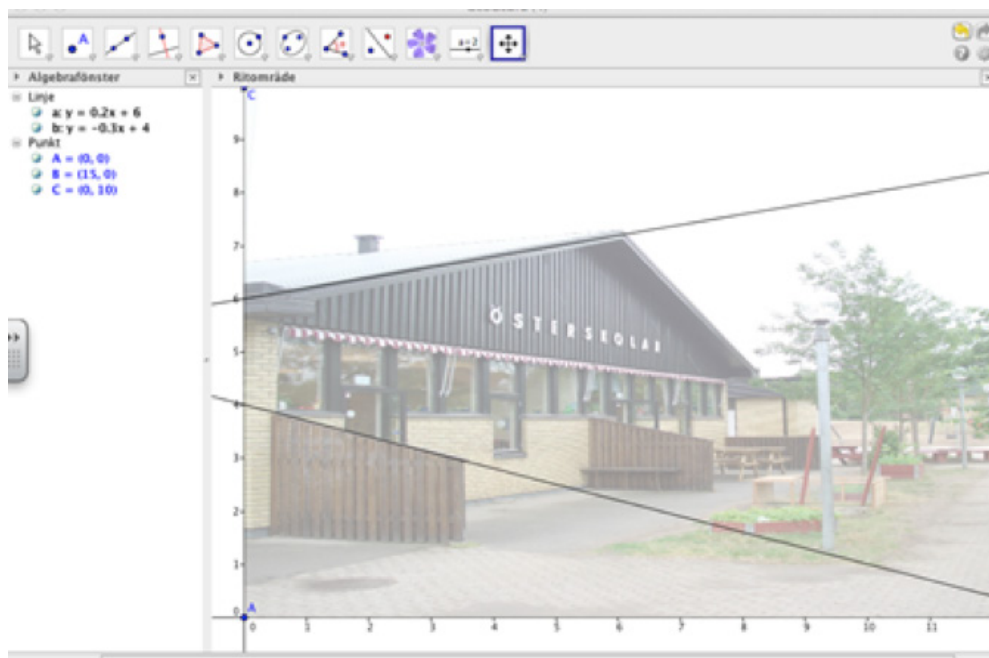
- Tillgång till Geogebra. Applikationen är gratis och kan installeras på datorer med olika operativsystem samt på datorplatta. Det finns även en webbversion som kan användas i webbläsaren. Se länken <http://www.geogebra.org/>.
- Digitalt foto som innehåller räta linjer, exempelvis bild på en byggnad.

Beskrivning

Eleverna ska lägga in en bild som innehåller räta linjer i Geogebra. Genom att skriva in olika ekvationer i inmatningsfältet ska de få linjer att sammanfalla med dem i bilden. Låt eleverna arbeta parvis och be dem att under arbetets gång lägga märke till vad det är i ekvationen som anger linjens lutning och dess placering.

Introduktion

Projicera ett Geogebra-ark och visa hur bilder infogas i Geogebra och hur ekvationer skrivs in i inmatningsfältet – alternativt visa lämplig del av *Instruktionsfilm Geogebra* på ncm.gu.se/link.



Uppföljning

Utgå från den generella formeln $y = kx + m$ och låt eleverna i en gemensam diskussion sätta ord på upptäckter de gjort när det gäller värdet på k och m i relation till linjers egenskaper.

Utveckling

Låt eleverna använda bilder som innehåller parabler för att undersöka andragradsekvationers egenskaper.

