

Matematik

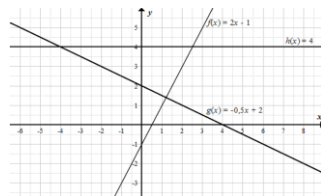
Fakultært hovedområde

Matematik er tilknyttet det naturvidenskabelige fakultet, men er ikke i sig selv et naturvidenskabeligt fag. Matematik er normalt blevet sat sammen med de naturvidenskabelige fag, da faget ofte lægger værktøjer og metoder til disse fag.

Fagets genstandsområde

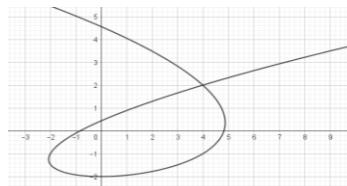
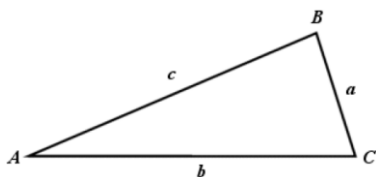
Faget kan inddeles i tre hovedområder:

FUNKTIONER:

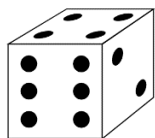


$$f(x) = ax + b$$

GEOMETRI:



STATISTIK OG SANDSYNLIGHEDSREGNING:



$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma} e^{-\frac{1}{2} \left(\frac{x-\mu}{\sigma} \right)^2}$$

Fagets metoder. Hvordan arbejder man i faget?

Man kan arbejde *i* matematik, *med* matematik og *om* matematik.

I MATEMATIK: arbejder man med ræsonnement og beviser.

MED MATEMATIK: arbejder man med modeller, hypotesetest og funktioner.

OM MATEMATIK: arbejder man med historisk matematik eller formidling, f.eks. som en populærvidenskabelig artikel.

Eksempler på hvordan begrebspår bruges i faget

EMPIRISK/FORMEL:

Matematiske beviser og anvendelse af en model, der ikke bygger på empiri, svarer til at se på den formelle side af matematikken.

At bruge matematik på et laboratorieeksperiment eller en spørgeskemaundersøgelse ved at bygge en model ud fra eksperimenterne er en empirisk tilgang. Denne tilgang kunne ofte komme i spil sammen med naturvidenskabelige fag som fysik, kemi og biologi.

DIAKRON/SYNKRON:

Ved at anvende en model (f.eks. fra regression) til at komme med forudsigelser, så arbejder man diakront med en tidsmæssig udvikling.

Ved at sammenligne f.eks. to historiske matematikere, så arbejder man med noget, der er tidsuafhængigt og dermed synkront.

KVANTITATIV/KVALITATIV:

Matematik arbejder ofte kvantitativt, særligt hvis der er tale om at bearbejde datamateriale efter et forsøg eller, hvis der arbejdes med en funktion.

Hvis der kategorises, f.eks. i form af funktionstyper og geometriske former, så arbejdes der kvalitativt.

IDIOGRAFISK/NOMOTETISK:

Løses en bestemt ligning, arbejdes der idiografisk, og hvis man beviser noget generelt, arbejdes der nomotetisk.

FAKTUEL/NORMATIV:

I matematik tilstræbes der at arbejde faktisk (men du har sikkert hørt din lærer snakke om pæne tal og så arbejder læreren normativt).