

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 1	Analytisk plangeometri
Indhold	<p>Marthinus og Jensen, MAT B1, htx, Systime 4. udgave side 229-264</p> <p>Punkter i et koordinatsystem Afstandsformen (bevis) Punktet midt imellem to kendte punkter</p> <p>Den rette linje Linjens ligning, hældning, linje gennem to punkter (bevis), linjens ligninger, ortogonale linjer, linjers skæring, vinklen mellem to linjer, afstand fra punkt til linje</p> <p>Cirklen Cirkelns ligning Omformning af cirkelns ligning</p> <p>Linje og cirkel</p> <p>Cirkle og cirkel</p>
Omfang	25 timer
Særlige fokus-punkter	<p>Opnå kendskab til matematisk tankegang og ræsonnement, kunne foretage simple matematiske ræsonnementer samt gengive og forklare enkle beviser</p> <p>Kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer</p> <p>Kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter</p> <p>Kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen, samt til dokumentation.</p> <p>Kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog</p> <p>Beherske fagets mindstekrav.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, projektarbejdsform, anvendelse af GeoGebra, skriftligt arbejde.

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 2	Vektorer i planen
Indhold	<p>Marthinus og Jensen, MAT B1, htx, Systime 4. udgave side 283-316 Børne- og undervisningsministeriet, Vektorer: Forberedelsesmateriale til Matematik B HF d. 2. september 2019.</p> <p>Hvad er en vektor? Grundlæggende om vektorer Addition og subtraktion af vektorer, ligevægt imellem vektorer, vektorkoordinater, vektors længde, polær form, forlængelse og forkortelse af en vektor</p> <p>Vigtige vektorer Skalarproduktet Vektorers udspændte parallelogram Vinklen imellem to vektorer Regneregler for skalarprodukter Parameterfremstilling for en ret linje</p>
Omfang	25 timer
Særlige fokus-punkter	<p>Kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer Kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter Kunne analysere konkrete, praktiske problemstillinger primært inden for teknologi og naturvidenskab, opstille en enkel matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og fortolke løsningen praktisk Kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen, samt til dokumentation. Beherske fagets mindstekrav.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/projektarbejdsform/anvendelse af GeoGebra/skriftligt arbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 3	Rumgeometri
Indhold	Rumfang og overfladeareal af prisme og cylinder. Forløb fra https://emu.dk/htx/matematik/fra-fagkonsulenten/rumlige-figurer Opgaver om rumfang og areal, hvor eleverne selv har skulle finde de relevante formler i Marthinus og Jensen, MAT B1, htx, Systime 4. udgave kap. 6.
Omfang	10 timer
Særlige fokus-punkter	Kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter Kunne analysere konkrete, praktiske problemstillinger primært inden for teknologi og naturvidenskab, opstille en enkel matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og fortolke løsningen praktisk
Væsentligste arbejdsformer	projektarbejdsform/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde