



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	August 2023 – Maj/juni 2024
Institution	College 360
Uddannelse	Htx
Fag og niveau	Matematik B, 1. årgang
Lærer(e)	Frans Carlsen, Tomas Skott
Hold	HTX1VZ23

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Linearitet - grundforløb
Titel 2	Ligninger og uligheder
Titel 3	Geometri
Titel 4	Statistik
Titel 5	Trigonometri
Titel 6	Cirklen
Titel 7	Analytisk plangeometri
Titel 8	Vektorer i planen
Titel 9	Funktioner
Titel 10	Overflader, udfoldninger og rumfang



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

Titel 1	Linearitet - grundforløb
Indhold	Linearitetsbegrebet, stigningstal, skæring med akserne, regression af lineære funktioner,
Omfang	20 lektioner
Særlige fokuspunkter	At forstå linearitetsbegrebet, kunne løse simple lineære opgaver, lave regression på flere datapunkter.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning, samt selvstændige opgaver+ lomme-regner

Titel 2	Ligninger og uligheder
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik, 3. udgave Isbn 87-7881-528-2 Regneregler for ligningsløsning, ligninger med 1 og flere ubekendte, tekst og tekniske ligninger, procent og promille, 2. gradsligninger og uligheder
Omfang	40 lektioner
Særlige fokuspunkter	At kunne opstille formler og funktionsudtryk ud fra en ikke matematisk beskrivelse af problemer med variabelsammenhænge samt løse disse matematiske problemer og fortolke resultaterne
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning i grupper samt selvstændige opgaver.

Titel 3	Geometri
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik, 3. udgave Isbn 87-7881-528-2 Punkter, linjer, vinkler, normaler, parallelle linjer, cirklen, grundkonstruktioner, trekanter, firkanter og polygoner
Omfang	20 lektioner
Særlige fokuspunkter	At kunne opstille, løse og tolke geometriske problemer ved hjælp af klassisk geometri og ved anvendelse af Geogebra
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning i grupper, selvstændige opgave samt Geogebra

Titel 4	Statistik
Indhold	Grupperede og u-grupperede observationer, middelværdi, kvartilsæt, bokplot, spredning, varians.
Omfang	20 lektioner
Særlige fokuspunkter	At kunne anvende statistik og kunne tolke på resultatet.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning i grupper, samt selvstændige opgaver. SO-projekt



Titel 5	Trigonometri
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik, 3. udgave Isbn 87-7881-528-2 Koordinatsystemet, sinus, cosinus, tangens, beregning på retvinklede trekanter, sinus- og cosinusrelationen og arealformler
Omfang	22 lektioner
Særlige fokuspunkter	At kunne opstille, løse og tolke trigonometriske problemer ved hjælp af klassisk trigonometri
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning i grupper, samt som selvstændige opgaver

Titel 6	Cirklen
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik, 4. udgave Isbn 978-87-7082-125-4 π , omkreds og buelængde, cirkelareal, cirkelring, cirkeludsnit og – afsnit
Omfang	6 lektioner
Særlige fokuspunkter	At kunne opstille, løse og tolke trigonometriske problemer ved hjælp af klassisk trigonometri
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning i grupper samt selvstændige opgaver

Titel 7	Analytisk plangeometri
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik, 4. udgave Isbn 978-87-7082-125-4 Afstandsformlen, linjer, arealer, linjens og cirkelns ligning, skæring og vinkler mellem linjer
Omfang	20 lektioner
Særlige fokuspunkter	At kunne opstille, løse og tolke geometriske problemer ved hjælp af analytisk geometri
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning i grupper samt selvstændige opgaver

Titel 8	Vektorer i planen
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik, 4. udgave Isbn 978-87-7082-125-4 Stedvektor, vinkel mellem vektorer, summering og subtraktion af vektorer, ligevægt, opløsning i komponenter, enhedsvektor, skalarprodukt, tværvektor, projektion, normalvektor og afstand fra punkt til linie
Omfang	20 lektioner
Særlige fokuspunkter	At kunne anvende vektorer i planet til løsning af problemer
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver



Titel 9	Funktioner
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik, 4 udgave Isbn 978-87-7082-125-4 Regneforskrift og definitions­mængde, monotoniforhold, max. og min., lineære funktioner, potensfunktioner, 2. gradsfunktioner og –uligheder, stykvisse funktioner, sammensatte og omvendte funktioner, brug af grafregner til ligningsløsning.
Omfang	20 lektioner
Særlige fokus­punkter	At kunne anvende matematikken til at omskrive et matematisk problem til et funktionsudtryk
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver

Titel 10	Overflader udfoldning og rumfang
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik, 3. udgave Isbn 87-7881-528-2 Rumlige figurer, kasser, tagflader, cylindre, pyramider, pyramidestub, kegle, keglestub, kugle, kugle­afsnit, kugleskive
Omfang	4 moduler
Særlige fokus­punkter	At kunne beregne overfladeareal og volumen af rumlige figurer
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning.