

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Termin hvori undervisningen afsluttes: maj-juni '21
Institution	College360
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Matematik A
Lærer(e)	Mehmet Serdar Yilmaz
Hold	HTX1Z20S

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Tal og Algebra
Titel 2	Ligninger og uligheder
Titel 3	Geometri
Titel 4	Trigonometri
Titel 5	Cirklen
Titel 6	Overflader udfoldninger og rumfang
Titel 7	Analytisk plangeometri
Titel 8	Funktioner
Titel 9	Ekspontielle vækstfunktioner

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 1	Tal og Algebra
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik, 4 udgave Isbn 978-87-7082-125-4 Algebra, brøker, potenser og rødder
Omfang	6 moduler
Særlige fokuspunkter	At kunne beherske de grundlæggende regneregler
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver

Titel 2	Ligninger og uligheder
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik, 4 udgave Isbn 978-87-7082-125-4 Regneregler for ligningsløsning, ligninger med 1 og flere ubekendte, tekst og tekniske ligninger, procent og promille, 2. gradsligninger og uligheder
Omfang	17 moduler
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 ved tavle, samt som selvstændige opgaver

Titel 3	Geometri
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik - Bind 1, 2. udgave Isbn 978-87-571-2883-3 Punkter, linjer, vinkler, normaler, parallelle linjer, cirklen, grundkonstruktioner, trekanter, firkanter og polygoner
Omfang	5 moduler
Særlige fokuspunkter	At kunne opstille, løse og tolke geometriske problemer ved hjælp af klassisk geometri
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver

Titel 4	Trigonometri
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik - Bind 1, 2. udgave Isbn 978-87-571-2883-3 Koordinatsystemet, sinus, cosinus, tangens, beregning på retvinklede trekanter, sinus- og cosinusrelationen og arealformler
Omfang	9 moduler
Særlige fokuspunkter	At kunne opstille, løse og tolke trigonometriske problemer ved hjælp af klassisk trigonometri
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver

Titel 5	Cirklen
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik - Bind 1, 2. udgave Isbn 978-87-571-2883-3 π , omkreds og buelængde, cirkelareal, cirkelring, cirkeludsnit og -afsnit
Omfang	4 moduler
Særlige fokuspunkter	At kunne opstille, løse og tolke trigonometriske problemer ved hjælp af klassisk trigonometri
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver

Titel 6	Overflader udfoldning og rumfang
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik - Bind 1, 2. udgave Isbn 978-87-571-2883-3 Rumlige figurer, kasser, tagflader, cylindre, pyramider, pyramidestub, kegle, keglestub, kugle, kugleafsnit, kugleskive
Omfang	6 moduler
Særlige fokuspunkter	At kunne beregne overfladeareal og volumen af rumlige figurer
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning på egne computere, samt som selvstændige opgaver

Titel 7	Analytisk plangeometri
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik - Bind 1, 2. udgave Isbn 978-87-571-2883-3 Afstandsformlen, linier, arealer, liniens og cirkelns ligning, skæring og vinkler mellem linier
Omfang	9 moduler
Særlige fokuspunkter	At kunne opstille, løse og tolke geometriske problemer ved hjælp af analytisk geometri
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver

Titel 8	Funktioner
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik - Bind 1, 2. udgave Isbn 978-87-571-2883-3 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	5 moduler
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 9	EkspONENTIELLE VÆKSTFUNKTIONER
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik - Bind 2, 2. udgave Isbn 978-87-571-2894-9 Logaritme regneregler, eksponentielle ligninger, den naturlige logaritme, eksponentiel vækst, fordoblings og halveringskonstant, rentesregning.
Omfang	10 moduler
Særlige fokus-punkter	At kunne anvende eksponentielle funktioner til at opstille modeller for relevante problemstillinger
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver.