



## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Juni 2020
<b>Institution</b>	EUC Nordvest
<b>Uddannelse</b>	HTX
<b>Fag og niveau</b>	Matematik B
<b>Lærer(e)</b>	Kristine Bendtsen
<b>Hold</b>	1gx1219 Matematik B

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Tal- og bogstavregning
<b>Titel 2</b>	Ligninger og uligheder
<b>Titel 3</b>	Geometri og Trigonometri
<b>Titel 4</b>	Overflade- og volumenberegninger
<b>Titel 5</b>	Analytisk plangeometri
<b>Titel 6</b>	Funktioner
<b>Titel 7</b>	
<b>Titel 8</b>	
<b>Titel 9</b>	
<b>Titel 10</b>	
<b>Titel 11</b>	



<b>Titel 1</b>	Tal- og bogstavregning
<b>Indhold</b>	Brøkregning (addere, subtrahere, gange, dividere og forkorte brøker), brug af parenteser, kvadratet på en toledet størrelse, rodtegn og potens  <b>Teknisk matematik, B-niveau, bind 1 af Preben Madsen, 4. udgave</b> Kap. 1: side 11-38
<b>Omfang</b>	15 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Opnå fortrolighed med grundlæggende talbehandling, brøkregningsregler og kvadratsætninger.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, opgaveregning

<b>Titel 2</b>	Ligninger og uligheder
<b>Indhold</b>	Første- og andengradsligninger, to ligninger med to ubekendte, tre ligninger med tre ubekendte, uligheder, dobbeltuligheder, numerisk værdi, kamuflerede andengradsligninger,  <b>Teknisk matematik, B-niveau, bind 1 af Preben Madsen, 4. udgave</b> Kap 2: side 39-91
<b>Omfang</b>	20 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Introduktion til matematiske beviser
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning og opgaveregning



<b>Titel 3</b>	Geometri og Trigonometri
<b>Indhold</b>	<p>Trekanten: Definition af sinus, cosinus og tangens ud fra enhedscirklen. Vinkel- og sideberegninger i den retvinklede og vilkårlige trekant. Sinus- og cosinusrelationerne.</p> <p>Cirklen: Tangent, korde, pilhøjde, cirkeludsnit, cirkelafsnit, cirkelbue, ind- og omskrevne cirkel</p> <p><b>Teknisk matematik, B-niveau, bind 1 af Preben Madsen, 4. udgave</b> Kap 3: side 93-128 Kap 4: side 131-171 Kap 5: side 173-194</p> <p><b>Projekter</b> Keopspyramiden: trigonometri Hjerding Kirke: geometri og trigonometri</p>
<b>Omfang</b>	45 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Anvendelse af it-program: GeoGebra, samt matematiske beviser
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, opgaveregning, projektarbejde, anvendelse af GeoGebra

<b>Titel 4</b>	Overflade- og volumenberegninger
<b>Indhold</b>	Overfladearealer på kasser, prizmer, tagflader, cylinder, pyramide, pyramidestub, kegle, keglestub, kugle, kugleafsnit, kugleskive



	<p>Volumen/rumfang på kasser/retvinklet prisme, massefylde, cylinder, cylinderer, rør, pyramide, pyramidestub, kegle, keglestub, kugle, kugleafsnit, kugleudsnit, Guldins regler</p> <p><b>Teknisk matematik, B-niveau, bind 1 af Preben Madsen, 4. udgave</b> Kap 6: side 197-236 undtagen siderne 219-232 Kap 7: side 239-260</p> <p><b>Projekter</b> Silo: overfladeareal og volumen</p>
<b>Omfang</b>	30 lektioner
<b>Særlige fokus-punkter</b>	GeoGebra
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, opgaveregning, projektarbejde

<b>Titel 5</b>	Analytisk Plangeometri
<b>Indhold</b>	<p>Koordinatsystemet, afstandsformlen, midtpunkt på et linjestykke, linjens ligning, cirkelns ligning, skæring mellem to linjer, ortogonale linjer og parallelle linjer, vinkel mellem linjer, arealberegninger i koordinatsystemet</p> <p><b>Teknisk matematik, B-niveau, bind 1 af Preben Madsen, 4. udgave</b> Kap 8: side 263-296 (side 288 og frem er digital undervisning grundet corona)</p> <p><b>Projekt</b> Dæksel: cirkelfunktionen, linjens ligning, afstandsformlen</p>
<b>Omfang</b>	20 lektioner
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Projektarbejde og matematiske beviser GeoGebra
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	GeoGebra, Projektarbejde, Klasseundervisning, opgaveregning

<b>Titel 6</b>	Funktioner
----------------	------------



<b>Indhold</b>	<p>Definition på en funktion, definitionsmængde, værdimængde, monotoniforhold, maksimum- og minimumspunkter, lineær funktion, 2. grads funktioner, 2. grads uligheder, stykvisse funktioner, sammensatte funktioner, omvendte funktioner, andre polynomier, alternative måder til ligningsløsning</p> <p><b>Teknisk matematik, B-niveau, bind 1 af Preben Madsen, 4. udgave</b> Kap 9: side 297-335 (digital undervisning grundet corona)</p> <p><b>Projekt:</b> Østbroen: cirkelfunktionen, andengradspolynomium, tangent, definitionsmængde</p>
<b>Omfang</b>	<p>20 lektioner i 1.g 20 lektioner i 2.g</p>
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Projektarbejde og GeoGebra
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, opgaveregning, projektarbejde