

## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Maj-juni 2015
<b>Institution</b>	Marie Kruses Skole
<b>Uddannelse</b>	Stx
<b>Fag og niveau</b>	Matematik A
<b>Lærer(e)</b>	Angela N. Carstensen
<b>Hold</b>	<b>1m 2014 MAT A</b>

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Tal og bogstavsregning
<b>Titel 2</b>	Ligninger
<b>Titel 3</b>	Geometri og trigonometri
<b>Titel 4</b>	Lineære funktioner
<b>Titel 5</b>	Rødder og potenser
<b>Titel 6</b>	Analytisk geometri og vektorer i planen
<b>Titel 7</b>	
<b>Titel 8</b>	
<b>Titel 9</b>	
<b>Titel 10</b>	
<b>Titel 11</b>	
<b>Titel 12</b>	
<b>Titel 13</b>	
<b>Titel 14</b>	

## **Omfang.**

Den anvendte tid er opgjort i moduler á 95 minutter. En sammentælling af antallet af moduler til undervisningsforløb ligger under det afholdte antal moduler, de resterende moduler er brugt til efterbehandling af hjemmeopgaver, skriftlige prøver (evaluering), repetition o. lign.

## **Undervisningsmateriale.**

Carstensen, Frandsen og Studsgaard: MAT A1 stx, Systime , 3. udgave 2013  
Knud Nissen: TI-nSpire – Introduktion og eksempler

## **Progression.**

I matematik bygger de fleste emner på det foregående og fører frem mod det næste. Stoffet er desuden disponeret således, at det letteste (det mindst abstrakte) læses tidligt i forløbet. Der er derfor tale om en naturlig progression igennem hele forløbet, hvorfor denne ikke er beskrevet under de enkelte forløb.

## **Evaluering.**

Har fundet sted igennem hele forløbet ved opgaveregning og ofte også elevgennemgang ligesom der har været afholdt skriftlige prøver.

<b>Titel 1</b>	<b>Tal og bogstavsregning</b>
<b>Indhold</b>	<i>Kærne stof</i> Carstensen, Frandsen og Studsgaard: MAT A1 stx, System , side 7- 28
<b>Omfang</b>	6 moduler
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Kendskab til grundlæggende viden fra folkeskolen og introduktion De elementære regningsarter Brøker Reduktion af bogstavudtryk Kvadratsætningerne Numerisk værdi Talmængder
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning/lærerelevdialog/opgaveregning

<b>Titel 2</b>	<b>Ligninger</b>
<b>Indhold</b>	<i>Kernestof:</i> Carstensen, Frandsen og Studsgaard: MAT A1 stx, System s. 42 -58
<b>Omfang</b>	8 moduler
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Førstegradsligninger med én ubekendt To ligninger med to ubekendte Andengradsligninger Bevisførelse Specielle andengradsligninger Intervaller
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning/lærer-elevdialog/opgaveregning i klassen/ brug af grafregner/ skriftlige hjemmeopgaver

<b>Titel 3</b>	<b>Geometri og trigonometri</b>
<b>Indhold</b>	<i>Kernestof:</i> Carstensen, Frandsen og Studsgaard: MAT A1 stx, Systime s. 98 -119
<b>Omfang</b>	12 moduler
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Mundtlig fremstilling. Bevisførelse og ræsonnement Ensvinklede trekanter Enhedscirklen, sinus, cosinus og tangens Trekantsberegning. Den retvinklede trekant Sinusrelationerne Cosinusrelationerne Projektarbejde i grupper.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning/lærer-elevdialog/opgaveregning i klassen/ brug af grafregner/ skriftlige hjemmeopgaver. Projektarbejde.

<b>Titel 4</b>	<b>Lineære funktioner</b>
<b>Indhold</b>	<i>Kærnestof</i> Carstensen, Frandsen og Studsgaard: MAT A1 stx, Systime s. 251-258 Noter til lineær regression
<b>Omfang</b>	4 moduler
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Forskrift for en lineær funktion, herunder bevis.  Lineær sammenhæng som model.  Lineær regression på CAS / TI-nspire software.  Ligefrem og omvendt proportionalitet.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning/lærer-elevdialog/opgaveregning i klassen/ brug af CAS / TI-spire software / skriftlige hjemmeopgaver

<b>Titel 5</b>	<b>Rødder og potenser</b>
<b>Indhold</b>	<i>Kærnestof:</i> Carstensen, Frandsen og Studsgaard: MAT A1 stx, Systime s. 73 -82 og s.89.
<b>Omfang</b>	3 moduler
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Rødder og potenser , herunder regneregler Ligninger med potenser og rødder  I
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning/lærer-elevdialog/opgaveregning i klassen/ brug af grafregner/ skriftlige hjemmeopgaver.

<b>Titel 6</b>	<b>Analytisk geometri og vektorer i planen</b>
<b>Indhold</b>	<i>Kernestof:</i> Carstensen, Frandsen og Studsgaard: MAT A1 stx, Systime, 2006 Side 136 – 169 og 180 - 198
<b>Omfang</b>	15 moduler
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Koordinatsystem Afstandsformlen Linjens ligninger, herunder bevis. Vektorer i planen, herunder definition og regneregler for vektorer Vektorenes koordinater Parallelitet , orthogonalitet , retningsvektor, normalvektor, stedvektor, tværvektor, vektorer mellem to punkter. Cirkels ligning Omforming af cirkels ligning Skæring mellem linje og cirkel Linjers skæring, herunder løs to ligninger med to ubekendte ved de lige store koefficienters metode og substitutionsmetoden. Skalarprodukt for vektorer, herunder regneregler, skalarproduktets fortegn Vinkel mellem to vektorer, vinkel mellem linjer. Bevisførelse Anvendelse af vektorregning
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning/lærer-elevdialog/ opgaveregning i klassen/ brug af CAS/ skriftlige hjemmeopgave