



## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Sommer 2023
<b>Institution</b>	HF & VUC København Syd
<b>Uddannelse</b>	Hf 2
<b>Fag og niveau</b>	Matematik C
<b>Lærer(e)</b>	Rukiye
<b>Hold</b>	0p22

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Introduktion til matematik
<b>Titel 2</b>	Statistik (ugrupperet)
<b>Titel 3</b>	Ligninger
<b>Titel 4</b>	Lineære funktioner
<b>Titel 5</b>	Trigonometri
<b>Titel 6</b>	Procentregning
<b>Titel 7</b>	Ekspontielle funktioner
<b>Titel 8</b>	Potensfunktioner og funktionsteori
<b>Titel 9</b>	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
<b>Titel 10</b>	Statistik (grupperet)
<b>Titel 11</b>	Repetition og eksamensforberedelse



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

<b>Titel 1</b>	Introduktion til matematik
<b>Indhold</b>	<p>Kort introduktion til tal og regneoperationer. Der er blevet introduceret til procentregning.</p> <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Regnearternes hierarki</li><li>• Procentregning</li></ul> <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Egne arbejdsark</li><li>• Jørgensen og Strøh: Nøglen til mat C hf, iBog <b>under udgivelse</b>, Systime: <a href="https://noeglentilmatchf.systime.dk/?id=1">https://noeglentilmatchf.systime.dk/?id=1</a></li></ul>
<b>Omfang</b>	Ca. 3 lektioner af 150 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Procentregning Simple regneoperationer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, gruppearbejde.



<b>Titel 2</b>	Statistik (ugrupperet)
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ugrupperet observationssæt</li><li>• Hyppighed</li><li>• Frekvens</li><li>• Kumuleret frekvens</li><li>• Kvartilsæt og boksplo</li></ul> <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Egne arbejdsark</li><li>• Jørgensen og Strøh: Nøglen til mat C hf, iBog <b>under udgivelse</b>, Systeme: <a href="https://noeglentilmatchf.systime.dk/?id=1">https://noeglentilmatchf.systime.dk/?id=1</a></li></ul>
<b>Omfang</b>	Ca. 5 lektioner af 150 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Simple statistiske metoder til håndtering af et diskret datamateriale. Grafisk præsentation af statistisk materiale. Stikprøve og empiriske statistiske deskriptorer. Arbejde med data i GeoGebra 6
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, gruppearbejde, projektarbejde.



<b>Titel 3</b>	Ligninger
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Simpel algebraisk manipulation</li><li>• Simple ligningsløsninger</li></ul> <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Egne arbejdsark</li><li>• Jørgensen og Strøh: Nøglen til mat C hf, iBog <b>under udgivelse</b>, Systeme: <a href="https://noeglentilmatchf.systime.dk/?id=1">https://noeglentilmatchf.systime.dk/?id=1</a></li></ul>
<b>Omfang</b>	Ca. 2 lektioner af 150 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Løse simple ligninger Anvende GeoGebra til ligningsløsning Ligningsløsning med algebraiske metoder
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, gruppearbejde, anvendelse af fagprogrammer



<b>Titel 4</b>	Lineære funktioner
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Funktionsbegrebet</li><li>• Definition af konstanten a og b</li><li>• Formlen for a ud fra to punkter på grafen</li><li>• Formlen for b ud fra a og et punkt på grafen</li><li>• Lineære modeller</li><li>• Lineære regression og residualplot</li><li>• Betydningen/bestemmelse af konstanterne a og b grafisk</li><li>• De fire repræsentationsformer, dvs. graf, tabel, formel og sproglig beskrivelse af lineære sammenhænge</li><li>• Lige frem proportionalitet</li></ul> <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Egne arbejdsark</li><li>• Jørgensen og Strøh: Nøglen til mat C hf, iBog <b>under udgivelse</b>, Systime: <a href="https://noeglentilmatchf.systime.dk/?id=1">https://noeglentilmatchf.systime.dk/?id=1</a></li></ul>
<b>Omfang</b>	Ca. 6 lektioner af 150 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Det generelle funktionsbegreb. Lineære funktioner Håndtering i CAS-værktøj
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, gruppearbejde, anvendelse af fagprogrammer, eksperimentelt arbejde.



<b>Titel 5</b>	Trigonometri
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vinkelsum og areal af trekant</li><li>• Ensvinklede trekanter</li><li>• Pythagoras' læresætning</li><li>• Cosinus, sinus i enhedscirklen</li><li>• Tangens i den retvinklede trekant</li><li>• Cosinus- og sinusrelationer</li><li>• Arealformlen</li><li>• Konstruktion af vilkårlige trekanter med Geogebra</li></ul> <p>Supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pythagoras læresætning bevis</li></ul> <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Egne arbejdsark</li><li>• Jørgensen og Strøh: Nøglen til mat C hf, iBog <b>under udgivelse</b>, Systeme: <a href="https://noeglentilmatchf.systeme.dk/?id=1">https://noeglentilmatchf.systeme.dk/?id=1</a></li></ul>
<b>Omfang</b>	Ca. 8 lektioner af 150 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Konstruktion af trekanter Beregning af sider og vinkler i trekanter
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, anvendelse af fagprogrammer og gruppearbejde.



<b>Titel 6</b>	Procentregning
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kapitalfremskrivning</li><li>• Indekstal</li><li>• At lægge procenter til</li><li>• At lægge procenter fra</li></ul> <p>Supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Opsparings- og gældsannuitet</li></ul> <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Egne arbejdsark</li><li>• Jørgensen og Strøh: Nøglen til mat C hf, iBog <b>under udgivelse</b>, Systime: <a href="https://noeglentilmatchf.systime.dk/?id=1">https://noeglentilmatchf.systime.dk/?id=1</a></li></ul>
<b>Omfang</b>	Ca. 3 lektioner af 150 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Procent og rentesregning Arbejde i CAS-værktøj (Geogebra)
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, anvendelse af fagprogrammer, skriftligt arbejde, gruppearbejde.



<b>Titel 7</b>	Ekspontielle funktioner
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Betydningen af af konstanterne a og b grafisk</li><li>• Den eksponentielle vækst type</li><li>• Beregning af konstanterne a og b ud fra to punkter på grafen</li><li>• Fordoblingskonstanten</li><li>• Halveringskonstanten</li><li>• Eksponentiel model</li><li>• Eksponentiel regression og residualplot</li></ul> <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Egne arbejdsark</li><li>• Jørgensen og Strøh: Nøglen til mat C hf, iBog <b>under udgivelse</b>, Systemtime: <a href="https://noeglentilmatchf.systemtime.dk/?id=1">https://noeglentilmatchf.systemtime.dk/?id=1</a></li></ul>
<b>Omfang</b>	Ca. 9 lektioner af 100 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Arbejde med eksponentiel model Arbejde i CAS-værktøj (Geogebra) Eksperimentelt arbejde
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, anvendelse af fagprogrammer, eksperimentelt arbejde, skriftligt arbejde, gruppearbejde.





<b>Titel 8</b>	Potensfunktioner og funktionsteori
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Potensfunktion</li><li>• Beregning af konstanterne a og b ud fra to punkter fra grafen</li><li>• Potensvækst</li><li>• Grafens forløb for potensfunktioner</li><li>• Andengradspolynomier</li><li>• Grafisk bestemmelse af ekstremumpunkter og rødder</li><li>• Monotoniforhold</li></ul> <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Egne arbejdsark</li><li>• Jørgensen og Strøh: Nøglen til mat C hf, iBog <b>under udgivelse</b>, Systime: <a href="https://noeglentilmathf.systime.dk/?id=1">https://noeglentilmathf.systime.dk/?id=1</a></li></ul>
<b>Omfang</b>	Ca. 4 lektioner af 100 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Potensvækst som model Grafisk arbejde med andengradspolynomium Arbejde i CAS-værktøj (Geogebra)
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, anvendelse af fagprogrammer, skriftligt arbejde, gruppearbejde.



<b>Titel 9</b>	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlæggende sandsynlighedsregning</li><li>• Symmetrisk sandsynlighedsfelt</li><li>• Additionsprincippet</li><li>• Multiplikationsprincippet</li><li>• Kombinatorik</li><li>• Permutationer</li></ul> <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Egne arbejdsark</li><li>• Jørgensen og Strøh: Nøglen til mat C hf, iBog <b>under udgivelse</b>, Systime: <a href="https://noeglentilmatchf.systime.dk/?id=1">https://noeglentilmatchf.systime.dk/?id=1</a></li></ul>
<b>Omfang</b>	Ca. 8 lektioner af 100 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Sandsynlighedsteoretiske overvejelser Arbejde i CAS-værktøj (Geogebra)
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, gruppearbejde.



<b>Titel 10</b>	Statistik (grupperet)
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grupperet observationsæt</li><li>• Intervalhyppighed</li><li>• Intervalfrekvens</li><li>• Kumuleret frekvens</li><li>• Kvartilsæt og boksplo</li><li>• Sumkurve</li></ul> <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Egne arbejdsark</li><li>• Jørgensen og Strøh: Nøglen til mat C hf, iBog <b>under udgivelse</b>, Systime: <a href="https://noeglentilmatchf.systime.dk/?id=1">https://noeglentilmatchf.systime.dk/?id=1</a></li></ul>
<b>Omfang</b>	Ca. 4 lektioner af 100 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Grafisk præsentation af statistisk materiale Empiriske statistiske deskriptorer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, gruppearbejde.



<b>Titel 11</b>	Repetition og eksamensforberedelse
<b>Indhold</b>	Kernestof: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tidligere skriftlige eksamenssæt</li><li>• Forberedelse til mundtlige eksamen</li></ul>
<b>Omfang</b>	Ca. 6 lektioner af 100 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Mundtlig og skriftlig formidling
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, gruppearbejde og mundtlig videopræsentation