

# Undervisningsbeskrivelse

## Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Sommer 2023
<b>Institution</b>	Skive-Viborg HF & VUC
<b>Uddannelse</b>	2hf
<b>Fag og niveau</b>	Matematik C
<b>Lærer</b>	Claus Ryberg Nielsen
<b>Hold</b>	22Qma

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	<b>Tal og ligninger</b>
<b>Titel 2</b>	<b>Procent- og rentesregning</b>
<b>Titel 3</b>	<b>Statistik</b>
<b>Titel 4</b>	<b>Sandsynlighedsregning</b>
<b>Titel 5</b>	<b>Geometri og trigonometri</b>
<b>Titel 6</b>	<b>Funktioner og repræsentationsformer</b>

Som undervisningsmateriale er benyttet Matematik C bogen af Claus Ryberg Nielsen.

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

<b>Titel 1</b>	<b>Tal og ligninger</b>
<b>Indhold</b>	<p><b>Fagligt indhold:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regningsarternes hierarki</li> <li>• Ligningsløsning</li> <li>• Potenser og rødder</li> <li>• Led, faktorer og parenteser</li> </ul> <p><b>Undervisningsmateriale:</b> Matematik C bogen s. 5-15.</p>
<b>Omfang</b>	11 sider
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Færdighed i regning med tal og symboler og løsning af simple ligninger</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlige hjemmeopgaver.

<b>Titel 2</b>	<b>Procent- og rentesregning</b>
<b>Indhold</b>	<p><b>Fagligt indhold:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procent, vækstrate og fremskrivningsfaktor</li> <li>• Absolut og relativ tilvækst</li> <li>• Indekstal</li> <li>• Kapitalformlen med bevis</li> <li>• Annuitetsopsparing og annuitetslån</li> </ul> <p><b>Undervisningsmateriale:</b> Matematik C bogen s. 16-34.</p>
<b>Omfang</b>	19 sider
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Færdighed i procent- og rentesregning</li> <li>• Anvendelse af procent- og rentesregning i økonomisk sammenhæng</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlige hjemmeopgaver.

<b>Titel 3</b>	<b>Statistik</b>
<b>Indhold</b>	<p><b>Fagligt indhold:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyppighed, frekvens, kumuleret frekvens</li> <li>• Deskriptorer (middeltal, kvartiler, variationsbredde, kvartilbredde)</li> <li>• Outliers</li> <li>• Diagrammer (boksplot, histogram, sumkurve)</li> <li>• Stikprøver</li> </ul> <p><b>Undervisningsmateriale:</b> Matematik C bogen s. 35-47.</p>
<b>Omfang</b>	13 sider
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistisk beskrivelse af datasæt og formidling af konklusionerne i et klart sprog</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Anvendelse af 1-variabel statistik. Skriftlige hjemmeopgaver.

<b>Titel 4</b>	<b>Sandsynlighedsregning</b>
<b>Indhold</b>	<p><b>Fagligt indhold:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sandsynlighedsfelt</li> <li>• Frekventiel sandsynlighed og a priori sandsynlighed</li> <li>• Kombinatorik (additionsprincip og multiplikationsprincip, permutationer og kombinationer)</li> </ul> <p><b>Undervisningsmateriale:</b> Matematik C bogen s. 48-60.</p>
<b>Omfang</b>	13 sider
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Håndtere grundlæggende sandsynlighedsregning</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Simulering med regneark. Skriftlige hjemmeopgaver.

<b>Titel 5</b>	<b>Geometri og trigonometri</b>
<b>Indhold</b>	<p><b>Fagligt indhold:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trekant, median, vinkelhalveringslinje, højde</li> <li>• Vinkelsum i trekanter med bevis</li> <li>• Euklids Elementer og deduktiv opbygning af matematik</li> <li>• Pythagoras' sætning med bevis</li> <li>• Ensvinklede trekanter</li> <li>• Cosinus, sinus og tangens i retvinklede trekanter</li> <li>• Areal af trekant med bevis</li> <li>• Sinusrelationer og cosinusrelationer</li> <li>• Geometrisk konstruktion i GeoGebra</li> </ul> <p><b>Undervisningsmateriale:</b> Matematik C bogen s. 61-88.</p>
<b>Omfang</b>	28 sider
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Færdighed i trekantsberegning vha. trigonometriske formler</li> <li>• Ræsonnement og bevisførelse</li> <li>• Konstruktion i dynamisk værktøjsprogram</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlige hjemmeopgaver. Anvendelse af dynamisk værktøjsprogram.

<b>Titel 6</b>	<b>Funktioner og repræsentationsformer</b>
<b>Indhold</b>	<p><b>Fagligt indhold:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De fire repræsentationsformer for variabelsammenhænge</li> <li>• Funktionsbegrebet</li> <li>• Proportionalitet</li> <li>• Lineære funktioner med bevis for topunktsformlerne</li> <li>• Regression og vurdering af model vha. residualplot</li> <li>• Stykkevis lineære funktioner</li> <li>• Eksponentielle funktioner</li> <li>• Titalslogaritmen</li> <li>• Potensfunktioner</li> <li>• Tangent og væksthastighed</li> <li>• Andengradspolynomier</li> </ul> <p><b>Undervisningsmateriale:</b> Matematik C bogen s. 89-140.</p>
<b>Omfang</b>	52 sider
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Håndtering af simple modeller til beskrivelse af sammenhænge mellem variable, herunder oversættelse fra symbolholdigt sprog til naturligt sprog og omvendt</li> <li>• Ræsonnement og bevisførelse</li> <li>• Regression på datasæt</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlige hjemmeopgaver. Anvendelse af regneark/regressionsanalyse.