

## Undervisningsbeskrivelse

<b>Termin</b>	maj-juni, Skoleår 2025/2026
<b>Institution</b>	Det Blå Gymnasium, Varde
<b>Uddannelse</b>	HHX
<b>Fag og niveau</b>	Matematik C
<b>Lærer(e)</b>	Signe Nytoft Drewsen, SD, sd@vardehs.dk
<b>Hold</b>	Hhx1c25

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

<b>Forløb 1</b>	Lineære funktioner (Grundforløbet)
<b>Forløb 2</b>	Finansielregning
<b>Forløb 3</b>	Deskriptiv statistik - Sandsynlighed og statistik DEL 1
<b>Forløb 4</b>	Eksponentialfunktioner
<b>Forløb 5</b>	Andengradspolynomier
<b>Forløb 6</b>	
<b>Forløb 7</b>	
<b>Forløb 8</b>	
<b>Forløb 9</b>	
<b>Forløb 10</b>	
<b>Forløb 11</b>	

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Forløb 1</b>	Lineære funktioner (Grundforløbet)
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	<p>Lineære funktioner - Grundforløbet</p> <p>Lineære funktioner</p> <p>Forskrift og graf</p> <p>Bestemmelse af forskrift</p> <p>Ligninger af første grad i en variabel</p> <p>Anvendelse af lineære funktioner</p> <p>Stykkevis lineære funktioner</p> <p>Tendenslinje/regression.</p> <p>Bevis for <math>a</math>-værdien og <math>b</math>-værdien.</p> <p>Omvendt funktion</p> <p>Intro til Maple</p>
<b>Faglige mål</b>	<p>Genkende og skifte mellem verbale, grafiske og symbolske repræsentationer af matematiske problemstillinger samt afgøre, hvornår de forskellige repræsentationsformer er hensigtsmæssige.</p> <p>Håndtere simple formler, herunder oversætte mellem matematisk symbolsprog og dagligt talt eller skrevet sprog</p>
<b>Kernestof</b>	Grundlæggende funktionskendskab; lineære funktioner herunder stykkevist lineære funktioner.
<b>Anvendt materiale.</b>	<p>Matematik C HHX (Læreplan 2024) i-bog Hansen, Hans Henrik m.fl.: <a href="http://www.systeme.dk">www.systeme.dk</a> kap. 2 Lineære funktioner</p> <p>Lærebog i matematik hhx 1 (Læreplan 2024) i-bog Brydensholt, Morten m. fl. <a href="http://www.systeme.dk">www.systeme.dk</a> kap. 3.1 Grundlæggende om funktioner kap. 3.2 Lineære funktioner</p> <p>Samt eget materiale.</p> <p>Ca. 40 sider ud af 200 sider.</p>
<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, skriftligt arbejde og mundtlig fremlæggelse, screening. Emneopgave.

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

<b>Forløb 2</b>	Finansieregning
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	<p>i-bog Matematik C (Læreplan 2024) Hansen, Hans Henrik m.fl.: <a href="http://www.systeme.dk">www.systeme.dk</a> Kap. 4. Finansiell regning</p> <p>Procentregning Rentesregning Kn-formlerne Sammensat rentesregning Fremtidsværdi af en annuitet Nutidsværdi af en annuitet Amortisationsplan i regneark Opgaver på engelsk</p> <p>Excel og Maple</p>
<b>Faglige mål</b>	<p>Finansielle modeller og have forståelse af modellens begrænsninger og forudsætninger Formidle matematiske metoder og resultater i et hensigtsmæssigt sprog Håndtere formler, herunder oversætte mellem matematisk symbolsprog og dagligt talt eller skrevet sprog samt anvende symbolsprog til løsning af problemer med matematisk indhold. Læse matematiske tekster. Beherske fagets mindstekrav Have kendskab til simple matematiske ræsonnementer.</p>
<b>Kernestof</b>	<p>Grundlæggende regnefærdigheder; procentregning og indekstal, overslagsregning, regningsarternes hierarki, reduktion, regler for regning med potenser og rødder, logaritmer</p>
<b>Anvendt materiale.</b>	<p>Plus - fra Basis til D (2013) i-bog Dorte B. Jørgensen m.fl. Gyldendal. Ibog.dk Kap. 4 Procent</p> <p>Matematik C HHX (Læreplan 2024) i-bog Hansen, Hans Henrik m.fl.: <a href="http://www.systeme.dk">www.systeme.dk</a> Kap. 4. Finansiell regning</p> <p>Samt eget materiale</p> <p>Ca. 60 sider ud af 200 sider.</p>

<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, skriftligt arbejde og mundtlig fremlæggelse, fremstilling af videoer. Arbejdet i grupper med mobile-tavler. Emneopgave.
----------------------	--

### Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

*Nb! Et skema for hvert forløb*

<b>Forløb 3</b>	Deskriptiv statistik - Sandsynlighed og statistik DEL 1
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	<p>Grupperede observationer Ikke grupperede observationer. Statistiske deskriptorer Indekstal SAK, varians og spredning. Outliers Boksplot. Anvendelse: Maple og Excel.</p>
<b>Faglige mål</b>	Anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til løsning af givne matematiske problemer. Endvidere kunne benytte it til beregninger og undersøgelser af udtryk, der ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte beherske fagets mindstekrav
<b>Kernestof</b>	xy-plot af datamateriale samt karakteristiske egenskaber ved lineære og eksponentielle sammenhænge samt anvendelse af regression, korrelationskoefficient, determinationskoefficient. Statistik; beskrivende statistik, udtræk af data fra databaser, konstruktion af tabeller og grafisk præsentation af data, repræsentative undersøgelser.
<b>Anvendt materiale.</b>	<p>Matematik C HHX (Læreplan 2024) i-bog Hansen, Hans Henrik m.fl.: <a href="http://www.systeme.dk">www.systeme.dk</a> Kap. 5 Deskriptiv statistik</p> <p>Lærebog i Matematik (2024) Morten Brydenscholt, m.fl. Kap. 2 Statistik.</p> <p>MatVideo Simon Nitschy Schmidt og System A/S 2012 Statistik Video: I, II, III og IV.</p> <p>Axelsen, R, Vejledning til Maple</p> <p>Samt eget materiale Ca. 32 sider ud af 200 sider.</p>
<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, skriftligt arbejde og mundtlig fremlæggelse, beregning i hånden og tegning af diagrammer i hånden med papir og blyant. Abacus træningsprogram fra Systeme.

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

*Nb! Et skema for hvert forløb*

<b>Forløb 4</b>	Ekspontionalfunktioner
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	<p>Procentregning          Eksponentielle udviklinger          Grafen for eksponentielle udviklinger          Bestemmelse af forskrift          Fordoblings- og halveringskonstant          Tendenslinje/regression          Bevis for <math>a</math>-værdien og <math>b</math>-værdien.</p>
<b>Faglige mål</b>	<p>Gennemføre modelleringer, primært inden for samfundsvidenskabelige og økonomiske fagområder, ved anvendelse af variabelsammenhænge, vækstbetragtninger Genkende og skifte mellem verbale, grafiske og symbolske repræsentationer af matematiske problemstillinger fra fagets indhold. Anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS. Beherske fagets mindstekrav</p>
<b>Kernestof</b>	<p>Grundlæggende regnefærdigheder; procentregning og indekstal, overslagsregning, regningsarternes hierarki, reduktion, regler for regning med potenser og rødder, logaritmer.          Funktionsbegrebet; repræsentationsformer, definitions- og værdimængde, nulpunkter og fortegnsvariation, monotoniforhold og ekstrema.          Grundlæggende funktionskendskab for eksponentielle funktioner.          xy-plot af datamateriale samt karakteristiske egenskaber ved lineære og eksponentielle sammenhænge samt anvendelse af regression, korrelationskoefficient, determinationskoefficient.</p>
<b>Anvendt materiale.</b>	<p>Matematik C HHX (Læreplan 2024) i-bog          Hansen, Hans Henrik m.fl.:  <a href="http://www.systime.dk">www.systime.dk</a>          Kap. 3 Eksponentielle udviklinger</p> <p>Tal fra Statistikbanken.dk</p> <p>Axelsen, R, Vejledning til Maple</p> <p>Samt eget materiale.          Ca. 42 sider ud af 200 sider</p>
<b>Arbejdsformer</b>	<p>Klasseundervisning, gruppearbejde, skriftligt arbejde og mundtlig fremlæggelse, emneopgave. Arbejde med udledning af formler ved mobile tavler.</p>

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

*Nb! Et skema for hvert forløb*

<b>Forløb 5</b>	Andengradspolynomier
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Funktioner med forskrift $x^2$ Andengradsfunktioner Rødder Toppunkt Andengradsligninger Funktionsanalyse Andengradsligninger Nulpunktsformlen, hvor diskriminanten er større end 0, og Toppunktsformlen.
<b>Faglige mål</b>	At anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til løsning af givne matematiske problemer. Endvidere kunne benytte it til beregninger og undersøgelser af udtryk, at genkende og skifte mellem verbale, grafiske og symbolske repræsentationer af matematiske problemstillinger fra fagets indhold samt vurdere i hvilke tilfælde, de forskellige repræsentationsformer er hensigtsmæssige gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser samt at beherske fagets mindstekrav.
<b>Kernestof</b>	Grundlæggende funktionskendskab til andengradspolynomier Ligningsløsning; analytisk, grafisk og ved hjælp af it
<b>Anvendt materiale.</b>	Matematik C HHX (Læreplan 2024) i-bog Hansen, Hans Henrik m.fl.: <a href="http://www.systime.dk">www.systime.dk</a> Kap. 6 Andengradspolynomier  Samt eget materiale.  Ca. 29 sider ud af 200 sider
<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, skriftligt arbejde og mundtlig fremlæggelse, fremstilling af videoer. Emneopgave.