# Studieplan

| | |
|---|---|
| **Termin** | 2026-2027 |
| **Institution** | Gymnasiet HHX, Skjern |
| **Uddannelse** | hhx |
| **Fag og niveau** | Matematik B |
| **Lærer(e)** | Gitte Andersen |
| **Hold** | hhx25b |

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

| | |
|---|---|
| **Titel 1** | Lineære funktioner |
| **Titel 2** | Eksponentielle funktioner |
| **Titel 3** | Finansiel regning |
| **Titel 4** | Andengradspolynomier |
| **Titel 5** | Statistik og sandsynlighedsregning |
| **Titel 6** | Differentialregning og funktionsundersøgelse |

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

| | |
|---|---|
| **Titel 1** | Lineære funktioner |
| **Indhold** | Hansen m.fl., MATEMATIK B - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime:<br>Kap. 2.1 (3 sider) og kap 7.4 (5 sider).<br><br>Hansen m.fl., MATEMATIK C - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime:<br>Kap. 2 (48 sider). |
| **Omfang** | Ca. 12% af undervisningstiden |
| **Særlige fokuspunkter** | Det generelle funktionsbegreb<br>Graf og funktionsundersøgelse<br>Skrå, vandrette og lodrette linjer<br>Bestemmelse af forskrift<br>Koefficienternes betydning for grafen<br>$xy$-plot og regression<br>Løsning af ligninger<br>Anvendelse af lineære funktioner<br>Stykkevis lineære funktioner<br>Omvendte funktioner |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Klasseundervisning<br>Individuel opgaveløsning/-undervisning<br>Gruppearbejde<br><br>Anvendelse af WordMat, GeoGebra og Excel<br><br>Emneopgave |

Retur til forside

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

| | |
|---|---|
| **Titel 2** | Eksponentielle funktioner |
| **Indhold** | Hansen m.fl., MATEMATIK B - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime:<br>Kap. 2.4 (3 sider), kap. 3.8 (5 sider) og kap. 4.6 (2 sider).<br><br>Hansen m.fl., MATEMATIK C - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime:<br>Kap. 2.1 (7 sider) og kap. 3 (33 sider). |
| **Omfang** | Ca. 12% af undervisningstiden |
| **Særlige fokuspunkter** | Det generelle funktionsbegreb<br>Grafer og funktionsundersøgelse<br>Eksponentielle funktioner<br>Hvornår en udvikling er eksponentiel<br>Koefficienternes betydning i en eksponentiel funktion<br>Bestemmelse af forskrift<br>$xy$-plot og regression<br>Fordoblings- og halveringskonstant<br>Anvendelse af eksponentielle funktioner<br>Løsning af ligninger<br>Logaritmefunktioner |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Klasseundervisning<br>Individuel opgaveløsning/-undervisning<br>Gruppearbejde<br><br>Anvendelse af WordMat, GeoGebra og Excel<br><br>Emneopgave |

Retur til forside

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

| | |
|---|---|
| **Titel 3** | Finansiel regning |
| **Indhold** | Hansen m.fl., MATEMATIK C - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime:<br>Kap. 4 (30 sider). |
| **Omfang** | Ca. 13% af undervisningstiden |
| **Særlige fokuspunkter** | Kapitalværdi<br>Annuitetsregning<br>Fremtidsværdi og nutidsværdi<br>Ydelse<br>Afdrag<br>Antal terminer / antal ydelser<br>Renten p.a., renten pr. termin, gennemsnitlig rente pr. termin, effektiv rente.<br>Restgæld<br>Amortisationsplan |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Klasseundervisning<br>Individuel opgaveløsning/-undervisning<br>Gruppearbejde<br><br>Anvendelse af WordMat og Excel<br><br>Emneopgave |

Retur til forside

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

| | |
|---|---|
| **Titel 4** | Andengradspolynomier |
| **Indhold** | Hansen m.fl., MATEMATIK B - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime:<br>Kap. 2.1 (3 sider), kap. 3.6 (4 sider) og kap. 4.2-4.3 (13 sider).<br><br>Hansen m.fl., MATEMATIK C - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime:<br>Kap. 2.1 (7 sider) og kap. 6 (35 sider). |
| **Omfang** | Ca. 13% af undervisningstiden |
| **Særlige fokuspunkter** | Det generelle funktionsbegreb<br>Grafer og funktionsundersøgelse<br>Betydningen af koefficienterne a, b, c og diskriminanten d for grafen<br>$xy$-plot og regression<br>Løsning af 2. gradsligninger og uligheder<br>Nulpunkter, fortegnsvariation, monotoniforhold, ekstrema og værdimængde<br>Anvendelse af 2. gradspolynomier i økonomiske sammenhænge |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Klasseundervisning<br>Individuel opgaveløsning/-undervisning<br>Gruppearbejde<br><br>Anvendelse af WordMat, GeoGebra og Excel<br><br>Emneopgave |

Retur til forside

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

| | |
|---|---|
| **Titel 5** | Statistik og sandsynlighedsregning |
| **Indhold** | Hansen m.fl., MATEMATIK A - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime:<br>Kap. 6.1-6.8, 6.10-6.12 og 6.15 (22 sider).<br><br>Hansen m.fl., MATEMATIK B - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime:<br>Kap. 5 (16 sider), kap. 6 (41 sider) og kap 7 (19 sider).<br><br>Hansen m.fl., MATEMATIK C - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime:<br>Kap. 5 (28 sider). |
| **Omfang** | Ca. 25% af undervisningstiden |
| **Særlige fokuspunkter** | Beskrivende statistik, population, stikprøve, parametre, estimater, frihedsgrader<br>Diskrete og grupperede observationssæt<br>Statistiske deskriptorer<br>Procentregning<br>Indekstal<br>Test for uafhængighed dvs. Chi-i-anden test<br>Goodness of fit test (GOF-test)<br>Sandsynlighed, betinget sandsynlighed og uafhængige hændelser<br>Kombinatorik<br>Binomialfordeling<br>Normalfordeling<br>Konfidensintervaller<br>Udtræk fra databaser<br>Konstruktion af tabeller<br>Grafisk præsentation af data |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Klasseundervisning<br>Individuel opgaveløsning/-undervisning<br>Gruppearbejde<br><br>Anvendelse af WordMat, GeoGebra og Excel.<br>Emneopgave |

Retur til forside

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

| | |
|---|---|
| **Titel 6** | Differentialregning og funktionsundersøgelse |
| **Indhold** | Hansen m.fl., MATEMATIK A - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime:<br>Kap. 3.5-3.10 (19 sider).<br><br>Hansen m.fl., MATEMATIK B - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime:<br>Kap. 2.1 (3 sider), kap. 3 (26 sider) og kap. 4 (26 sider).<br><br>Hansen m.fl., MATEMATIK C - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime:<br>Kap. 2.1 (7 sider), kap. 2.4-2.6 (8 sider) og kap. 6.3-6.6 (11 sider). |
| **Omfang** | Ca. 25% af undervisningstiden |
| **Særlige fokuspunkter** | Nulpunkter og fortegnsvariation<br>Differentialkvotienten defineret ud fra grænseværdien af differenskvotienten<br>Grafisk sammenhæng mellem en funktion $f$ og dens afledte funktion $f'$<br>Monotoniforhold og ekstrema<br>Krumningsforhold<br>Anvendelse af differentialregning<br>Tangenter<br>Vendetangenter<br>Væksthastighed<br>Regneregler for differentiation af sum, differens, polynomier, eksponentielle-, produkt- og sammensatte funktioner |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Klasseundervisning<br>Individuel opgaveløsning/-undervisning<br>Gruppearbejde<br><br>Anvendelse af WordMat og GeoGebra<br><br>Emneopgave |

Retur til forside