Studieplan

Termin	2026-2027
Institution	Gymnasiet HHX, Skjern
Uddannelse	hhx
Fag og niveau	Matematik A
Lærer(e)	Gitte Andersen
Hold	hhx24matA

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
Titel 7	Funktioner i to variable
Titel 8	Integralregning og differentialligninger
Titel 9	Forberedelsesmateriale

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: Kap. 2.1 (3 sider) og kap 7.4 (5 sider). Hansen m.fl., MATEMATIK C - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime: Kap. 2 (48 sider).
Omfang	Ca. 8% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Det generelle funktionsbegreb Graf og funktionsundersøgelse Skrå, vandrette og lodrette linjer Bestemmelse af forskrift Koefficienternes betydning for grafen xy-plot og regression Residualplot Løsning af ligninger Stykkevis lineære funktioner Omvendte funktioner Anvendelse af lineære funktioner Konfidensinterval for hældningskoefficient
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Individuel opgaveløsning/-undervisning Gruppearbejde Anvendelse af WordMat, GeoGebra og Excel Emneopgave

Retur til forside

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

Titel 2	Eksponentielle funktioner
Indhold	Hansen m.fl., MATEMATIK A - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime: Kap. 4.4 (2 sider) og kap. 5.3 (4 sider). Hansen m.fl., MATEMATIK B - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime: Kap. 2.4 (3 sider), kap. 3.8 (5 sider) og kap. 4.6 (2 sider). Hansen m.fl., MATEMATIK C - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime: Kap. 2.1 (7 sider) og kap. 3 (33 sider).
Omfang	Ca. 9% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Det generelle funktionsbegreb Grafer og funktionsundersøgelse Eksponentielle funktioner Hvornår en udvikling er eksponentiel Koefficienternes betydning i en eksponentiel funktion Bestemmelse af forskrift xy-plot og regression Fordoblings- og halveringskonstant Anvendelse af eksponentielle funktioner Løsning af ligninger Logaritmefunktioner
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Individuel opgaveløsning/-undervisning Gruppearbejde Anvendelse af WordMat, GeoGebra og Excel 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: Kap. 4 (30 sider).
Omfang	Ca. 9% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Kapitalværdi Annuitetsregning Fremtidsværdi og nutidsværdi Ydelse Afdrag Antal terminer / antal ydelser Renten p.a., renten pr. termin, gennemsnitlig rente pr. termin, og effektiv rente Restgæld Amortisationsplan
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Individuel opgaveløsning/-undervisning Gruppearbejde Anvendelse af WordMat og Excel Emneopgave

Retur til forside

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

Titel 4	Andengradspolynomier
Indhold	Hansen m.fl., MATEMATIK A - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime: Kap. 2.7 (8 sider) og kap. 4.1-4.2 (6 sider). Hansen m.fl., MATEMATIK B - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime: Kap. 2.1 (3 sider), kap. 3.6 (4 sider) og kap. 4.2-4.3 (13 sider). Hansen m.fl., MATEMATIK C - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime: Kap. 2.1 (7 sider) og kap. 6 (35 sider).
Omfang	Ca. 9% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Det generelle funktionsbegreb Grafer og funktionsundersøgelse Betydningen af koefficienterne a, b, c og diskriminanten d for grafen xy-plot og regression Løsning af 2. gradsligninger og uligheder Nulpunkter, fortegnsvariation, monotoniforhold, ekstrema og værdimængde Anvendelse af 2. gradspolynomier i økonomiske sammenhænge
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Individuel opgaveløsning/-undervisning Gruppearbejde Anvendelse af WordMat, GeoGebra og Excel 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: Kap. 6.1-6.8 og 6.10-7.12 (24 sider). Hansen m.fl., MATEMATIK B - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime: Kap. 5 (16 sider), kap. 6 (41 sider) og kap 7 (19 sider). Hansen m.fl., MATEMATIK C - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime: Kap. 5 (28 sider).
Omfang	Ca. 19% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Beskrivende statistik, population, stikprøve, parametre, estimater, frihedsgrader Diskrete og grupperede observationssæt Statistiske deskriptorer Procentregning Indekstal Test for uafhængighed dvs. Chi-i-anden test Goodness of fit test (GOF-test) Sandsynlighed, betinget sandsynlighed og uafhængige hændelser Kombinatorik Binomialfordeling Normalfordeling Konfidensintervaller Udtræk fra databaser Konstruktion af tabeller Grafisk præsentation af data Regression Residualplot Konfidensinterval for parametre
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Individuel opgaveløsning/-undervisning Gruppearbejde Anvendelse af WordMat, GeoGebra og Excel 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: Kap. 3 (36 sider). Hansen m.fl., MATEMATIK B - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime: Kap. 2.1-2.5 (16 sider), kap. 3 (26 sider) og kap. 4 (26 sider). Hansen m.fl., MATEMATIK C - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime: Kap. 2.1 (7 sider), kap. 2.4-2.6 (8 sider) og kap. 6.3-6.6 (11 sider).
Omfang	Ca. 19% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Nulpunkter og fortegnsvariation Differentialkvotienten defineret ud fra grænseværdien af differenskvotienten Grafisk sammenhæng mellem en funktion f og dens afledte funktion f' Monotoniforhold og ekstrema Krumningsforhold Anvendelse af differentialregning Tangenter Vendetangenter Væksthastighed Regneregler for differentiation af sum-, differens-, polynomier, eksponentielle-, produkt- og sammensatte funktioner samt trigonometriske funktioner Trigonometriske funktioner
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Individuel opgaveløsning/-undervisning Gruppearbejde Anvendelse af WordMat og GeoGebra Emneopgave

Retur til forside

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

Titel 7	Funktioner i to variable
Indhold	Hansen m.fl., MATEMATIK A - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime: Kap. 2 (42 sider).
Omfang	Ca. 12% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Lineære funktioner i to variable Kriteriefunktioner Optimering inden for et polygonområde Hjørnepunktsinspektion Niveaulinjer Følsomhedsanalyse Kvadratiske funktioner i to variable (cirkler, parabler og ellipser) Kvadratisk programmering
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Individuel opgaveløsning/-undervisning Gruppearbejde Anvendelse af WordMat og GeoGebra Emneopgave

Retur til forside

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

Titel 8	Integralregning og differentialligninger
Indhold	Hansen m.fl., MATEMATIK A - hhx (Læreplan 2024) (ibog), Systime: Kap. 4.1-4.4 og 4.6-4.9 (24 sider) og kap 5 (17 sider).
Omfang	Ca. 13% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Sammenhæng mellem funktionen f, F f' og dy/dx Ubestemte og bestemte integraler Regneregler Arealer Anvendelse af integralregning Separable differentialligninger Lineære differentialligninger af første grad Vækstmodeller
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Individuel opgaveløsning/-undervisning Gruppearbejde Anvendelse af WordMat og GeoGebra Emneopgave

Retur til forside

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

Titel 9	Forberedelsesmateriale
Indhold	Forberedelsesmateriale til matematik A, HHX udleveres 22. april 2027
Omfang	Ca. 2% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Retur til forside