

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Juni 2024
Institution	VUC Lyngby
Uddannelse	HFE
Fag og niveau	Matematik C-niveau
Lærer(e)	Søren Fritzboeger
Hold	23matc51

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Modeller og variable
Titel 2	Lineære funktioner
Titel 3	Statistik
Titel 4	Sandsynlighedsregning og statistik
Titel 5	Trigonometri
Titel 6	Procent
Titel 7	Eksponentielle funktioner
Titel 8	Proportionalitet
Titel 9	Potensfunktioner
Titel 10	Funktionsteori
Titel 11	Andengradspolynomier og logaritmer
Titel 12	Lån og opsparing

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

Titel	Modeller og variable.
Indhold	Gregersen, Per og Majken Sabina Skov: Kernestof mat 1. 2017. Kap 1
Omfang	10 timer.
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> – operere med tal og repræsentationer af tal samt kritisk vurdere resultater af sådanne operationer – håndtere simple formler, opstille simple variable sammenhænge og anvende symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold – oversætte mellem de fire repræsentationsformer tabel, graf, formel og sproglig beskrivelse – anvende simple funktionsudtryk i modellering af data og diskutere rækkevidde af modeller – demonstrere og formidle viden om matematikanvendelser inden for udvalgte områder, herunder behandling af problemstillinger udsprunget af dagligliv og samfundsliv – anvende matematiske værktøjsprogrammer til eksperimenter og begrebsudvikling samt symbolbehandling og problemløsning – beherske mindstekrav omfattende grundlæggende matematiske færdigheder og kompetencer inden for kernestoffet – kommunikere aktivt i, med og om matematik i både mundtlig og skriftlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Selvstændigt arbejde. Pararbejde. Gruppearbejde

Titel	Lineære funktioner
Indhold	Gregersen, Per og Majken Sabina Skov: Kernestof mat 1. 2017. Kap 2
Omfang	15 timer.
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> – operere med tal og repræsentationer af tal samt kritisk vurdere resultater af sådanne operationer – håndtere simple formler, opstille simple variable sammenhænge og anvende symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold – oversætte mellem de fire repræsentationsformer tabel, graf, formel og sproglig beskrivelse – anvende simple funktionsudtryk i modellering af data og diskutere rækkevidde af modeller – gennemføre simple matematiske ræsonnementer og simple beviser – demonstrere og formidle viden om matematikanvendelser inden for udvalgte områder, herunder behandling af problemstillinger udsprunget af dagligliv og samfundsliv – anvende matematiske værktøjsprogrammer til eksperimenter og begrebsudvikling samt symbolbehandling og problemløsning – beherske mindstekrav omfattende grundlæggende matematiske færdigheder og kompetencer inden for kernestoffet – kommunikere aktivt i, med og om matematik i både mundtlig og skriftlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Selvstændigt arbejde. Pararbejde. Gruppearbejde

Titel	Statistik
Indhold	Gregersen, Per og Majken Sabina Skov: Kernestof mat 1. 2017. Kap 3
Omfang	15 timer.
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> – operere med tal og repræsentationer af tal samt kritisk vurdere resultater af sådanne operationer – håndtere grundlæggende sandsynlighedsregning, anvende simple statistiske modeller til beskrivelse af data, stille spørgsmål ud fra modellen og have blik for, hvilke svar der kan forventes, samt være i stand til at formidle konklusioner i et klart sprog – demonstrere og formidle viden om matematikanvendelser inden for udvalgte områder, herunder behandling af problemstillinger udsprunget af dagligliv og samfundsliv – anvende matematiske værktøjsprogrammer til eksperimenter og begrebsudvikling samt symbolbehandling og problemløsning – beherske mindstekrav omfattende grundlæggende matematiske færdigheder og kompetencer inden for kernestoffet – kommunikere aktivt i, med og om matematik i både mundtlig og skriftlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Selvstændigt arbejde. Pararbejde. Gruppearbejde

Titel	Kombinatorik og sandsynlighedsregning
Indhold	Gregersen, Per og Majken Sabina Skov: Kernestof mat 1. 2017. Kap 4. Dog ikke side 78-79.
Omfang	15 timer.
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> – operere med tal og repræsentationer af tal samt kritisk vurdere resultater af sådanne operationer – håndtere simple formler, opstille simple variable sammenhænge og anvende symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold – oversætte mellem de fire repræsentationsformer tabel, graf, formel og sproglig beskrivelse – håndtere grundlæggende sandsynlighedsregning, anvende simple statistiske modeller til beskrivelse af data, stille spørgsmål ud fra modellen og have blik for, hvilke svar der kan forventes, samt være i stand til at formidle konklusioner i et klart sprog – gennemføre simple matematiske ræsonnementer og simple beviser – demonstrere og formidle viden om matematikanvendelser inden for udvalgte områder, herunder behandling af problemstillinger udsprunget af dagligliv og samfundsliv – anvende matematiske værktøjsprogrammer til eksperimenter og begrebsudvikling samt symbolbehandling og problemløsning – beherske mindstekrav omfattende grundlæggende matematiske færdigheder og kompetencer inden for kernestoffet – kommunikere aktivt i, med og om matematik i både mundtlig og skriftlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Selvstændigt arbejde. Pararbejde. Gruppearbejde

Titel	Trigonometri
Indhold	Gregersen, Per og Majken Sabina Skov: Kernestof mat 1. 2017. Kap 5
Omfang	15 timer.
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> – operere med tal og repræsentationer af tal samt kritisk vurdere resultater af sådanne operationer – håndtere simple formler, opstille simple variable sammenhænge og anvende symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold – opstille og redegøre for simple geometriske modeller og løse simple geometriske problemer – gennemføre simple matematiske ræsonnementer og simple beviser – demonstrere og formidle viden om matematikanvendelser inden for udvalgte områder, herunder behandling af problemstillinger udsprunget af dagligliv og samfundsliv – anvende matematiske værktøjsprogrammer til eksperimenter og begrebsudvikling samt symbolbehandling og problemløsning – beherske mindstekrav omfattende grundlæggende matematiske færdigheder og kompetencer inden for kernestoffet – kommunikere aktivt i, med og om matematik i både mundtlig og skriftlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Selvstændigt arbejde. Pararbejde. Gruppearbejde

Titel	Procent
Indhold	Gregersen, Per og Majken Sabina Skov: Kernestof mat 1. 2017. Kap 6
Omfang	15 timer.
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> – operere med tal og repræsentationer af tal samt kritisk vurdere resultater af sådanne operationer – håndtere simple formler, opstille simple variable sammenhænge og anvende symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold – anvende simple funktionsudtryk i modellering af data og diskutere rækkevidde af modeller – gennemføre simple matematiske ræsonnementer og simple beviser – demonstrere og formidle viden om matematikanvendelser inden for udvalgte områder, herunder behandling af problemstillinger udsprunget af dagligliv og samfundsliv – anvende matematiske værktøjsprogrammer til eksperimenter og begrebsudvikling samt symbolbehandling og problemløsning – beherske mindstekrav omfattende grundlæggende matematiske færdigheder og kompetencer inden for kernestoffet – kommunikere aktivt i, med og om matematik i både mundtlig og skriftlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Selvstændigt arbejde. Pararbejde. Gruppearbejde

Titel	Ekspontielle funktioner
Indhold	Gregersen, Per og Majken Sabina Skov: Kernestof mat 1. 2017. Kap 7
Omfang	15 timer.
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> – operere med tal og repræsentationer af tal samt kritisk vurdere resultater af sådanne operationer – håndtere simple formler, opstille simple variable sammenhænge og anvende symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold – oversætte mellem de fire repræsentationsformer tabel, graf, formel og sproglig beskrivelse – anvende simple funktionsudtryk i modellering af data og diskutere rækkevidde af modeller – gennemføre simple matematiske ræsonnementer og simple beviser – demonstrere og formidle viden om matematikanvendelser inden for udvalgte områder, herunder behandling af problemstillinger udsprunget af dagligliv og samfundsliv – anvende matematiske værktøjsprogrammer til eksperimenter og begrebsudvikling samt symbolbehandling og problemløsning – beherske mindstekrav omfattende grundlæggende matematiske færdigheder og kompetencer inden for kernestoffet – kommunikere aktivt i, med og om matematik i både mundtlig og skriftlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Selvstændigt arbejde. Pararbejde. Gruppearbejde

Titel	Proportionalitet
Indhold	Gregersen, Per og Majken Sabina Skov: Kernestof mat 1. 2017. Kap 8
Omfang	15 timer.
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> – operere med tal og repræsentationer af tal samt kritisk vurdere resultater af sådanne operationer – håndtere simple formler, opstille simple variable sammenhænge og anvende symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold – oversætte mellem de fire repræsentationsformer tabel, graf, formel og sproglig beskrivelse – anvende simple funktionsudtryk i modellering af data og diskutere rækkevidde af modeller – demonstrere og formidle viden om matematikanvendelser inden for udvalgte områder, herunder behandling af problemstillinger udsprunget af dagligliv og samfundsliv – anvende matematiske værktøjsprogrammer til eksperimenter og begrebsudvikling samt symbolbehandling og problemløsning – beherske mindstekrav omfattende grundlæggende matematiske færdigheder og kompetencer inden for kernestoffet – kommunikere aktivt i, med og om matematik i både mundtlig og skriftlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Selvstændigt arbejde. Pararbejde. Gruppearbejde

Titel	Potensfunktioner
Indhold	Gregersen, Per og Majken Sabina Skov: Kernestof mat 1. 2017. Kap 9
Omfang	15 timer.
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> – operere med tal og repræsentationer af tal samt kritisk vurdere resultater af sådanne operationer – håndtere simple formler, opstille simple variable sammenhænge og anvende symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold – oversætte mellem de fire repræsentationsformer tabel, graf, formel og sproglig beskrivelse – anvende simple funktionsudtryk i modellering af data og diskutere rækkevidde af modeller – gennemføre simple matematiske ræsonnementer og simple beviser – demonstrere og formidle viden om matematikanvendelser inden for udvalgte områder, herunder behandling af problemstillinger udsprunget af dagligliv og samfundsliv – anvende matematiske værktøjsprogrammer til eksperimenter og begrebsudvikling samt symbolbehandling og problemløsning – beherske mindstekrav omfattende grundlæggende matematiske færdigheder og kompetencer inden for kernestoffet – kommunikere aktivt i, med og om matematik i både mundtlig og skriftlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Selvstændigt arbejde. Pararbejde. Gruppearbejde

Titel	Funktionsteori
Indhold	Gregersen, Per og Majken Sabina Skov: Kernestof mat 1. 2017. Kap 10, dog ikke stykkevist definerede funktioner og parallelforskydning
Omfang	15 timer.
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> – operere med tal og repræsentationer af tal samt kritisk vurdere resultater af sådanne operationer – håndtere simple formler, opstille simple variable sammenhænge og anvende symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold – oversætte mellem de fire repræsentationsformer tabel, graf, formel og sproglig beskrivelse – anvende simple funktionsudtryk i modellering af data og diskutere rækkevidde af modeller – demonstrere og formidle viden om matematikanvendelser inden for udvalgte områder, herunder behandling af problemstillinger udsprunget af dagligliv og samfundsliv – anvende matematiske værktøjsprogrammer til eksperimenter og begrebsudvikling samt symbolbehandling og problemløsning – beherske mindstekrav omfattende grundlæggende matematiske færdigheder og kompetencer inden for kernestoffet – kommunikere aktivt i, med og om matematik i både mundtlig og skriftlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Selvstændigt arbejde. Pararbejde. Gruppearbejde

Titel	Andengradspolynomier og logaritmer
Indhold	Gregersen, Per og Majken Sabina Skov: Kernestof mat 1. 2017. Kap 11
Omfang	15 timer.
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> – operere med tal og repræsentationer af tal samt kritisk vurdere resultater af sådanne operationer – håndtere simple formler, opstille simple variable sammenhænge og anvende symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold – oversætte mellem de fire repræsentationsformer tabel, graf, formel og sproglig beskrivelse – anvende simple funktionsudtryk i modellering af data og diskutere rækkevidde af modeller – demonstrere og formidle viden om matematikanvendelser inden for udvalgte områder, herunder behandling af problemstillinger udsprunget af dagligliv og samfundsliv – anvende matematiske værktøjsprogrammer til eksperimenter og begrebsudvikling samt symbolbehandling og problemløsning – beherske mindstekrav omfattende grundlæggende matematiske færdigheder og kompetencer inden for kernestoffet – kommunikere aktivt i, med og om matematik i både mundtlig og skriftlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Selvstændigt arbejde. Pararbejde. Gruppearbejde

Titel	Opsparing og lån
Indhold	Gregersen, Per og Majken Sabina Skov: Kernestof mat 1. 2017. Kap 12. Dog ikke side 242-243.
Omfang	15 timer.
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> – operere med tal og repræsentationer af tal samt kritisk vurdere resultater af sådanne operationer – håndtere simple formler, opstille simple variable sammenhænge og anvende symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold – oversætte mellem de fire repræsentationsformer tabel, graf, formel og sproglig beskrivelse – anvende simple funktionsudtryk i modellering af data og diskutere rækkevidde af modeller – demonstrere og formidle viden om matematikanvendelser inden for udvalgte områder, herunder behandling af problemstillinger udsprunget af dagligliv og samfundsliv – anvende matematiske værktøjsprogrammer til eksperimenter og begrebsudvikling samt symbolbehandling og problemløsning – beherske mindstekrav omfattende grundlæggende matematiske færdigheder og kompetencer inden for kernestoffet – kommunikere aktivt i, med og om matematik i både mundtlig og skriftlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Selvstændigt arbejde. Pararbejde. Gruppearbejde

Følgende videoer på bogens hjemmeside har været brugt i undervisningen

Beregning af a

https://lru.praxis.dk/Lru/microsites/kernestof/mat_1-hf/s_34.html

Beregning af b

https://lru.praxis.dk/Lru/microsites/kernestof/mat_1-hf/s_35-1.html

Beregning af a og b

https://lru.praxis.dk/Lru/microsites/kernestof/mat_1-hf/s_148-3.html

Fordoblingskonstanten

https://lru.praxis.dk/Lru/microsites/kernestof/mat_1-hf/s_144-1.html

Argument for formelen $K = K_0 \cdot (1 + r)^n$

https://lru.praxis.dk/Lru/microsites/kernestof/mat_1-hf/s_126.html

Isolering af K_0 og r i formelen (kun første del af videoen)

https://lru.praxis.dk/Lru/microsites/kernestof/mat_1-hf/s_129.html

Pythagoras

https://lru.praxis.dk/Lru/microsites/kernestof/mat_1-hf/s_104.html

Konstruktion 3 sider

https://lru.praxis.dk/Lru/microsites/kernestof/mat_1-hf/s_94-1.html

Konstruktion to sider og mellemliggende vinkel

https://lru.praxis.dk/Lru/microsites/kernestof/mat_1-hf/s_94-2.html

Kvartilsæt

https://lru.praxis.dk/Lru/microsites/kernestof/mat_1-hf/s_49.html

Boksplot

https://lru.praxis.dk/Lru/microsites/kernestof/mat_1-hf/s_50.html

Tælletræ

https://lru.praxis.dk/Lru/microsites/kernestof/mat_1-hf/s_66.html

Binomialkoefficienter

https://lru.praxis.dk/Lru/microsites/kernestof/mat_1-hf/s_70.html

Pascals Trekant

https://lru.praxis.dk/Lru/microsites/kernestof/mat_1-hf/s_71.html