



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	maj-juni, 20/21
Institution	Herning HF og VUC
Uddannelse	Hf
Fag og niveau	Matematik C
Lærer(e)	Lene Holmgård Nielsen
Hold	ma 1.p

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Funktioner
Titel 2	Trigonometri
Titel 3	Deskriptiv statistik
Titel 4	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
Titel 5	Grundlæggende matematik

Lærebog: <https://plushfc.systime.dk/>, Peder Dalby, Bjarke Møller Madsen, Lars Peter Overgaard og Jens Studsgaard. Systime 2017.



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

Titel 1	Funktioner
Indhold	<p>https://plushfc.systime.dk/ kap. 1-4</p> <p>Lineære funktioner Eksponentielle funktioner Potens funktioner Analyse af funktioner (OBS: overfladisk gennemgang)</p> <p>Regneforskrift, graf, tabel og modeller Regression og vurdering af model vha. wordmat Topunktsformler Monotoniforhold og intervaller Andengradspolynomiet og logaritmefunktioner (grafisk)</p> <p>Bevis af topunktsformlen for en lineær funktion Bevis af topunktsformlen for en eksponentiel funktion</p>
Omfang	75 timer / 55 % / 105 sider
Særlige fokuspunkter	<p>overslagsregning, regningsarternes hierarki, simpel algebraisk manipulation, ligefrem og omvendt proportionalitet, ligningsløsning med algebraiske og grafiske metoder</p> <p>procent- og rentesregning, absolut og relativ ændring, renteformel</p> <p>anvendelse af lineær, eksponentiel og potens-regression, herunder residualplot</p> <p>funktionsbegrebet, karakteristiske egenskaber ved lineære, eksponential- og potens-funktioner samt deres grafiske forløb</p> <p>grafisk håndtering af andengradspolynomiet og logaritmefunktioner og deres egenskaber i et matematisk værktøjsprogram</p> <p>grafisk bestemmelse af tangent samt monotonintervaller og ekstrema for funktioner defineret på begrænsede intervaller</p> <p>princielle egenskaber ved matematiske modeller, simpel matematisk modellering med anvendelse af nogle af de ovennævnte funktionstyper og kombinationer heraf.</p> <p>simpel bevisførelse</p> <p>fortolkning af tangentens hældningskoefficient som væksthastighed i matematisk model samt opsparings- og gældsannuitet</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde



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

Titel 2	Trigonometri
Indhold	<p>https://plushfc.systeme.dk/ kap. 5</p> <p>Trigonometri</p> <p>Grundlæggende begreber Ensvinklede trekanter Retvinklede trekanter Vilkårlige trekanter Trekantsberegner i Wordmat Konstruktion af trekanter i GeoGebra</p> <p>Bevis af cosinus og sinus i den retvinklede trekant Bevis af sinusrelationerne Historisk: Opmålingen af Danmark</p> <p>Ekstra materiale: Bevis for sinusrelationerne: Mat B hf, Carstensen, Frandsen og Studsgaard, 2. udgave, Systeme 2015 s. 66-69.</p> <p>Projekt mål din egen have.</p>
Omfang	27 timer / 20 % / 50 sider
Særlige fokuspunkter	<p>forholdsregninger i ensvinklede trekanter, simple konstruktioner af og trigonometriske beregninger i vilkårlige trekanter i et matematisk værktøjsprogram</p> <p>simpel bevisførelse</p> <p>matematikhistoriske perspektiver på udvalgte emner</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde

[Retur til forside](#)



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

Titel 3	Deskriptiv statistik
Indhold	https://plushfc.systeme.dk/ kap. 6 Deskriptiv statistik Ugrupperede observationer Grupperede observationer Stikprøver
Omfang	12 timer/ 10 % / 20 sider
Særlige fokuspunkter	simple statistiske metoder til håndtering af et diskret datamateriale, grafisk præsentation af statistisk materiale, stikprøve og empiriske statistiske deskriptorer bearbejdning af autentisk datamateriale, herunder statistisk behandling af grupperet talmateriale
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde



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

Titel 4	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
Indhold	https://plushfc.systime.dk/ kap. 7 Sandsynlighedsregning og kombinatorik Multiplikations- og additionsprincippet Kombinationer og permutationer
Omfang	12 timer / 10 % / 25 sider
Særlige fokuspunkter	kombinatorik, grundlæggende sandsynlighedsregning og symmetrisk sandsynlighedsfelt
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde

[Retur til forside](#)



Titel 5	Grundlæggende matematik
Indhold	https://plushfc.systime.dk/ kap. 8 Grundlæggende matematik Procentregning Ligninger Indekstal
Omfang	8 timer / 5% / 10 sider
Særlige fokuspunkter	– overslagsregning, regningsarternes hierarki, simpel algebraisk manipulation, ligningsløsning med algebraiske og grafiske metoder
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/skriftligt arbejde