



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Juni 2020
Institution	Horsens HF og VUC
Uddannelse	HFe
Fag og niveau	Matematik B
Lærer(e)	Mette Bork Hvidberg
Hold	maB3f

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Tal og ligninger
Titel 2	Funktioner
Titel 3	Andengradspolynomier
Titel 4	Sandsynlighedsregning og statistik
Titel 5	Analytisk geometri
Titel 6	Vektorer (forberedelsesmaterialet)
Titel 7	Differentialregning
Titel 8	Sandsynlighedsregning og statistik 2
Titel 9	Beviser og repetition

Undervisningsmaterialer:

- i-bog: Plus B HF, P. Dalby m.fl., Systime 2018 (læreplan 2017) (dog er alle længere beviser udleveret som noter)
- Undervisningsvideoer med links indsat nederst
- Udleverede elektroniske noter, der ligger i OneNote
- Videoundervisning fra www.edaptio.dk



Forløb 1	Tal og ligninger
Indhold	<p><u>Kernestof:</u> Plus B HF afsnit 1.1, 1.2, 1.3 (1.3.1, 1.3.2, 1.3.3) og 1.4</p> <p>Noter (i OneNote):</p> <ul style="list-style-type: none">• Bevis Løsninger til andengradsligningen <p><u>Indhold:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Parenteser og bogstavregning• Kvadratsætninger• Potensregneregler• Ligninger• Andengradsligningen <p><u>Beviser:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Kvadratsætningerne• Løsninger til andengradsligningen
Omfang	14 lektioner af 55 min
Særlige fokus-punkter	Opbygge grundlæggende færdigheder i regning med tal og bogstaver, anvendelse af IT (WordMat og i-bog), bevisførelse.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, opgaveregning



Forløb 2	Funktioner
Indhold	<p><u>Kernestof:</u> Plus B HF afsnit 7.3</p> <p>Noter (i OneNote):</p> <ul style="list-style-type: none">• Funktioner (checkpointforløb)• Bevis for fordoblingskonstanten• Vækstforhold for de tre funktionstyper• Bevis regneregler for logaritmer• Note og opg Harmoniske svingninger <p><u>Indhold:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Generelt om funktioner: Dm og Vm, monotoniforhold, sammensatte funktioner, parallelforskydning• Lineære, eksponentielle og potensfunktioner• Fordoblingskonstanten• Regression, residualer og residualspredning• Logaritmer• Trigonometriske funktioner og enhedscirklen• Harmoniske svingninger <p><u>Beviser:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Fordoblingskonstanten• Logaritmeregneregler
Omfang	28 lektioner af 55 min
Særlige fokus-punkter	Repetition fra C-niveau, regressions og funktionsanalyse i Geogebra, opstille modeller, bevisførelse.
Væsentligste arbejdsformer	Selvstændigt længerevarende gruppearbejde, mundtlige fremlæggelser, klasseundervisning, gruppearbejde, opgaveregning, skriftlige afleveringsopgaver.



Forløb 3	Andengradspolynomier
Indhold	<p><u>Kernestof:</u> Plus B HF afsnit 3.1, 3.2, 3.3 (minus Bevis 1), 3.4 og 3.7</p> <p><u>Indhold:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Polynomier• Rødder• Toppunkt• Optimering• Faktorisering <p><u>Beviser:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Løsninger til andengradsligningen (gennemgået i forløb 1)• Toppunktsformlen (gennemgået i forløb 9)
Omfang	10 lektioner af 55 min
Særlige fokus-punkter	Opgaveregning uden hjælpemidler, eksperimentelt arbejde i Geogebra, bevisførelse.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, opgaveregning, projektarbejde om optimering, skriftlige afleveringsopgaver og videoaflevering, prøve uden hjælpemidler



Forløb 4	Statistik og sandsynlighedsregning
Indhold	<p><u>Kernestof:</u> Plus B HF afsnit 7.1 og 7.2</p> <p>Noter (i OneNote):</p> <ul style="list-style-type: none">• Argument for $K(n,r)$ <p><u>Indhold:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Kombinatorik• Sandsynlighedsregning• Stokastisk variabel• Binomialfordeling <p><u>Beviser:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Bevis/argument for $K(n,r)$• Bevis/argument Binomiale sandsynligheder (gennemgået i forløb 9)
Omfang	14 lektioner af 55 min
Særlige fokus-punkter	Repetition fra C-niveau, anvendelse af Geogebra til sandsynligheder.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, virtuel undervisning, opgaveregning, skriftlige afleveringsopgaver.



Forløb 5	Analytisk geometri
Indhold	<p><u>Kernestof:</u> Edaptio-forløb: Analytisk geometri Plus B HF afsnit 2.1 (2.1.1, 2.1.2, 2.1.3), 2.2 (2.2.1 og 2.2.2)</p> <p>Noter (på Intra):</p> <ul style="list-style-type: none">• Virtuelt modul Konstruktion af trekanter <p><u>Indhold:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Linjens ligning• Ortogonale linjer• Vinkel mellem linjer• Skæring mellem linjer• Afstandsformler• Cirkelns ligning• Tangenter• Skæring mellem cirkler og linjer <p><u>Beviser:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Ortogonale linjer (gennemgået i forløb 9)• Afstandsformlen (gennemgået i forløb 9)
Omfang	14 lektioner af 55 min
Særlige fokus-punkter	Beregninger i hånden og konstruktion i Geogebra
Væsentligste arbejdsformer	Virtuel undervisning.

Forløb 6	Vektorer
Indhold	<p><u>Kernestof:</u> Note:</p> <ul style="list-style-type: none">• Forberedelsesmateriale Vektorer
Omfang	8 lektioner af 55 min
Særlige fokus-punkter	Selvstændig læsning af matematisk materiale, opgaveregning med og uden hjælpemidler
Væsentligste arbejdsformer	Selvstændigt arbejde (virtuelt)



Forløb 7	Differentialregning
Indhold	<p><u>Kernestof:</u> Edaptio-forløb: Differentialregning Plus B HF afsnit 6.1, 6.2, 6.3 (6.3.1), 6.5, 6.6 (6.6.1 og 6.6.2) (minus alle beviser, de gennemgåede er udleveret som noter)</p> <p>Noter (i OneNote):</p> <ul style="list-style-type: none">• Bevis Differentialkvotienten til x^2 <p><u>Indhold:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Differentiering af simple funktioner• Regneregler• Tangentens ligning• Definition af differentialkvotienten• Monotoniforhold• Optimering <p><u>Beviser:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Differentialkvotienten til x^2• Toppunktsformlen (gennemgået i forløb 9)
Omfang	26 lektioner af 55 min
Særlige fokuspunkter	Anvendelse af differentialregning, opgaver med og uden hjælpemidler, teoretisk forståelse af definition, bevisførelse.
Væsentligste arbejdsformer	Virtuel undervisning



Forløb 8	Statistik og sandsynlighedsregning 2
Indhold	<p><u>Kernestof:</u> Edaptio-forløb: Statistik og sandsynlighedsregning 2 Plus B HF afsnit 7.2.1 og 7.2.2</p> <p>Noter (i OneNote)</p> <ul style="list-style-type: none">• Binomialfordeling og test <p><u>Indhold:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Binomialfordeling• Hypotesetest i binomialfordelingen• 95%-Konfidensinterval
Omfang	10 lektioner af 55 min
Særlige fokus-punkter	Anvendelse af Geogebra til sandsynligheder og hypotesetest
Væsentligste arbejdsformer	Virtuel undervisning



Forløb 8	Beviser og repetition
Indhold	<p><u>Kernestof:</u> Kernestof fra tidligere forløb</p> <p>Noter (på Intra):</p> <ul style="list-style-type: none">• Bevis Binomiale sandsynligheder• Bevis Toppunktsformlen• Bevis Ortogonale linjer• Bevis Afstand mellem to punkter <p><u>Beviser:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Bevis Binomiale sandsynligheder• Bevis Toppunktsformlen• Bevis Ortogonale linjer• Bevis Afstand mellem to punkter
Omfang	10 lektioner af 55 min
Særlige fokus-punkter	Repetition af emner, bevisførelse.
Væsentligste arbejdsformer	Virtuel undervisning