

Holdet 3h MAA - Undervisningsbeskrivelse



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin(er)	2023/24 - 2024/25
Institution	Fjerritslev Gymnasium
Fag og niveau	Matematik A
Lærer(e)	Janus Roed Ramlov
Hold	2023 MAA/h (1h MAA, 2h MAA)

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Deskriptiv statistik
Titel 2	Rentes regning
Titel 3	Annuiteter
Titel 4	Ekspontielle funktioner
Titel 5	Andengradspolynomier
Titel 6	Stykkevis definerede funktioner
Titel 7	Opsamling på 1g
Titel 8	Lineær programmering
Titel 9	Differential regning
Titel 10	Sandsynlighed
Titel 11	Binomialfordelingen og hypotesetest
Titel 12	Normalfordelingen
Titel 13	Uafhængighedstest
Titel 14	Integralregning
Titel 15	Repetition 2g

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

Titel 1	Deskriptiv statistik Ikke-grupperede data Kapitler i <i>Lærebogen i matematik hhx 1</i> 2.1.1 , 2.1.2 , 2.1.3 Observationer Hyppighed Frekvens Summeret frekvens Median Kvartiler Fraktiler Gennemsnit Pindediagram Trappekurve Boksplot Grupperede data Kapitler i <i>Lærebogen i matematik hhx 1</i> 2.2.1 , 2.2.2 , 2.2.3 Observationsintervaller Intervalhyppighed Intervalfrekvens Summeret intervalfrekvens Median Kvartiler Gennemsnit Histogram Sumkurve Fraktiler Variations mål Varians Spredning Kvartilbrede Outlier
Indhold	 Rediger
Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 11 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Titel 2	Rentes regning Procentregning Kapitler i <i>Lærebogen i matematik hhx 1</i> 1.4, Finans med ét beløb - Rentes regning Kapitler i <i>Lærebogen i matematik hhx 1</i> 4.1.1, Beregning af start- og slutkapital Bestemmelse af rente, r Bestemmelse af antal terminer, n
Indhold	 Rediger
Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 3 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Titel 3	Annuiteter Annuitetsregning Kapitler i <i>Lærebogen i matematik hhx 1</i> 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, Fremtidsværdi Nutidsværdi Restgæld Amortisationsplan
Indhold	 Rediger
Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 11 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Titel 4	Ekspontielle funktioner Intro til procentvis vækst Kapitler <i>Lærebog i matematik hhx 1</i> : 1.4 Procentvis vækst Fremskrivningsfaktoren Ekspontielle funktioner Kapitler i <i>Lærebog i matematik hhx 1</i> : 3.3.1 , 3.3.2 , 3.3.3 , 3.3.4 , 3.3.5 , 3.3.6 Forskriften for den ekspontielle funktioner Betydningen af a og b i forhold til grafen Formlerne til at udregne a og b ud fra to punkter Vækstegenskaber Logaritmefunktionen Ekspontielle ligninger Fordoblingskonstant Halveringskonstant Regression
Indhold	 Rediger
Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 8 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Titel 5	Andengradspolynomier Andengradspolynomiet Kapitler i <i>Lærebogen i matematik hhx 1</i> 5.1 , 5.2 , 5.3.3 , 5.4 , 5.6 Grafen og betydningen af a, b og c Diskriminanten Toppunkt Andengradsligningen og nulpunkter Økonomiske begreber og formler, så som pris, omsætning, omkostninger og overskud.
Indhold	 Rediger
Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 13 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Titel 6	Stykkevis definerede funktioner Stykkevis definerede lineære funktioner Kapitler i <i>Lærebogen i matematik hhx 1</i> 3.2.4 Repetition af lineære funktioner Definitionsmængde og værdimængde Intervaller Stykkevis definerede funktioner Grafen ud fra forskriften Bestemmelse af forskriften ud fra konteksten
Indhold	 Rediger
Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 3 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Titel 7	Opsamling på 1g Opsamling på 1g og repetition.
Indhold	 Rediger
Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 2 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Titel 8	Lineær programmering Lineær programmering Kapitler i <i>Lærebogen i matematik hhx 2</i> 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 Uligheder og polygonområdet Funktioner i to variable Niveaukurver Optimering givet knappe ressourcer Hjørnepunktsmetoden Følsomhedsanalyse
Indhold	 Rediger
Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 10 moduler
Særlige fokuspunkter	

Væsentligste arbejdsformer	
Titel 9	Differential regning Grænseværdi og kontinuitet Kapitler i <i>Lærebogen i matematik hhx 2</i> 3.1, 3.2 Grænse værdier og kontinuitet Introduktion til differentialregning Kapitler i <i>Lærebogen i matematik hhx 2</i> 4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 Definition af differentialkvotienten Differentialkvotienten til $f(x)=ax+b$, $f(x)=x^2$, $f(x)=1/x$ og $f(x)=\sqrt{x}$ Regneregler - Gange med konstant: $h(x)=k \cdot f(x)$ - Sum: $h(x)=f(x)+g(x)$ - Differens $h(x)=f(x)-g(x)$ - Produkt $h(x)=f(x) \cdot g(x)$ - Sammesat $h(x)=f(g(x))$ Ligningen for tangenten Anvendelse af differentialregning Kapitler i <i>Lærebogen i matematik hhx 2</i> 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, Monotoniforhold Ekstrema Optimering
Indhold	 Rediger
Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 17 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Titel 10	Sandsynlighed Sandsynlighed Kapitler i <i>Lærebogen i matematik hhx 2</i> 7.1 , 7.2 , 7.3 , 7.4 Grundlæggende begreber Udfaldsrum Sandsynlighedsfelt Hændelser Multiplikations princippet Additions princippet Permutation Kombinatorik
Indhold	 Rediger
Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 6 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Titel 11	Binomialfordelingen og hypotesetest Binomialfordelingen og konfidensintervaller Kapitler i <i>Lærebogen i matematik hhx 2</i> 7.5 , 8.1 , 9.1 , Binomialfordelingen Middelværdi Spredning Konfidensintervaller Kritiskværdi og p-værdi
Indhold	 Rediger
Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 10 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Titel 12	Normalfordelingen Normalfordelingen og konfidensintervaller Kapitler i <i>Lærebogen i matematik hhx 2</i> 7.6 , 8.1 , 9.2 , 9.4 , Normalfordelingen Middelværdi og spredning Tæthedsfunktion og den klokkeformede kurve Z-fordelingen Store tals lov t-fordelingen Hypotesetest: - Kendt spredning: Konfidensinterval, kritisk værdi og p-værdi - Ukendt spredning: Konfidensinterval, kritisk værdi og p-værdi
Indhold	Kernestof: M07-data-NOVO.xlsx  Rediger
Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 11 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Titel 13	Uafhængighedstest Uafhængighedstest Kapitler i <i>Lærebogen i matematik hhx 2</i> 8.1 , 8.2 , 8.3 , 8.4 , 8.5 Nulhypoteser Signifikans niveau Antalstabel Forventet værdi Bidrag Teststørrelsen Chi i anden - fordelingen Antal frihedsgrader Kritiske værdier p-værdi
Indhold	 Rediger
Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 8 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Titel 14	Integralregning Integralregning Kapitler i <i>Lærebogen i matematik hhx 2</i> 2.1 , 2.2 , 2.3 Ubestemt integration Stamfunktioner Ubestemt integral Bevis for at samtlige stamfunktioner til $f(x)$ kan skrives som $F(x)+k$
Indhold	 Rediger
Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 4 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Titel 15	Repetition 2g Repetition af 2g stoffet og træning til den mundtlige årsprøve.
Indhold	 Rediger
Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 3 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

☐ Vis samlet undervisningsbeskrivelse samt elevtilknytning til forløb