



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	December-Januar 21-22
Institution	Herning HF & VUC
Uddannelse	EUX
Fag og niveau	Matematik B, htx
Lærer(e)	Stefan Vidovic
Hold	19maBux

Grundbog er MAT B htx (Læreplan 2017), systime iBog -(<https://matbhdx.systime.dk/>)

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Grundlæggende matematikfærdigheder
Titel 2	Geometri og trigonometri
Titel 3	Funktioner



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

[Retur til forside](#)

Titel 1	Grundlæggende matematikfærdigheder
Indhold	Introduktion til undervisning på matematik B niveau Genopfriskning af ligningsløsning og grundlæggende matematik Brug af WordMat i matematikundervisningen Løsning af andengradsligninger (bevis) 2 ligninger med to ubekendte <ul style="list-style-type: none">- Substitutionsmetoden- De lige store koefficienters metode- Determinantmetoden
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 12 lektioner.
Særlige fokus-punkter	Ligningsløsning både analytisk, grafisk og ved hjælp af it. Anvendelse af WordMat. Løse problemer i matematik der er teoretiske såvel som anvendelsesorienterede. Kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde og fremlæggelser af opgaver



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

[Retur til forside](#)

Titel 2	Geometri og trigonometri (Indgik ikke i elevernes grundforløb - matematik c)
Indhold	<p>Grundlæggende terminologi om trekanter (vinkler, sider, højde, median, vinkelhalvering, areal og trekantstyper)</p> <p>Ensvinklede trekanter - forstørrelsesfaktor</p> <p>Cosinus, sinus og tangens ud fra enhedscirkel</p> <p>Retvinklede trekanter</p> <ul style="list-style-type: none">- Pythagoras (bevis)- Sinus, cosinus og tangens- Grundrelationen <p>Vilkårlige trekanter</p> <ul style="list-style-type: none">- Sinusrelationen (bevis)- Cosinusrelationen (bevis)- Arealet af en vilkårlig trekant (bevis) <p>Cirklen</p> <ul style="list-style-type: none">- Grundlæggende terminologi- Tangent- Korde- Pilhøjde- Sammenhæng imellem radius, pilhøjde og korde- Cirkeludsnit, cirkelbue og cirkelafsnit- Den indskrevne cirkel og den omskrevne cirkel. <p>Trekants beregnings projekt</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 22 lektioner.
Særlige fokus-punkter	<p>Opnå kendskab til matematisk tankegang og ræsonnement, kunne foretage simple matematiske ræsonnementer samt gengive og forklare enkle beviser.</p> <p>Løse problemer i matematik der er teoretiske såvel som anvendelsesorienterede.</p> <p>Analysere konkrete, praktiske problemstillinger primært inden for teknologi og naturvidenskab.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, projektarbejde, fremlæggelser af beviser og fremlæggelser af opgaver



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

[Retur til forside](#)

Titel 3	Funktioner
Indhold	<p>Generelt om sammenhænge</p> <ul style="list-style-type: none">- Variable - afhængig og uafhængig variable- Repræsentationsformer- Funktionsbegrebet- Definitionsmængde og værdimængde- Monotoniforhold- Maksimum og minimum for funktioner <p>Lineære funktioner</p> <p>Polynomier</p> <ul style="list-style-type: none">- Særligt fokus på 2. grads polynomier- Rødder og toppunkt for andengradspolynomier <p>Ekspontielle funktioner</p> <p>Logaritmefunktioner</p> <ul style="list-style-type: none">- Logaritme regneregler- Dobbeltlogaritmisk koordinatsystem- Enkeltlogaritmisk koordinatsystem <p>Potensfunktioner</p> <p>Sammensatte funktioner</p> <p>Stykkevist sammensatte funktioner</p> <p>Modellering projekt</p> <ul style="list-style-type: none">- Mindste kvadraters metode- Regression i GeoGebra- Særligt fokus på lineære, eksponentielle og potens funktioner
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 26 lektioner.
Særlige fokus-punkter	<p>Kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen, samt til dokumentation.</p> <p>Kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer</p> <p>Kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog</p> <p>At kunne analysere konkrete, praktiske problemstillinger primært inden for teknologi og naturvidenskab, opstille en enkel matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og fortolke løsningen praktisk, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet samt kunne foretage denne proces i samspil med andre fag</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, projektarbejde og fremlæggelser af opgaver