

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Sommer 2018
Institution	Vestegnen HF & VUC
Uddannelse	Hf
Fag og niveau	Matematik C
Lærer(e)	Kåre Lund Martsum
Hold	3maC01

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Til hvert forløb har en del af undervisningen foregået som virtuel undervisning.

Titel 0	Tal, formler og ligninger
Titel 1	Procentregning og vækstformlen
Titel 2	Funktioner, 1
Titel 3	Geometri
Titel 4	Funktioner, 2
Titel 5	Statistik
Titel 6	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
Titel 7	Opsummering og eksamensforberedelse
Titel 8	

Titel 0	Tal, formler og ligninger
Indhold	<p>Kernepensum Matematik: 19-49. Egne noter</p> <p>Ekstra materialer: Mat C. Systime, 2017 (e-bog). Webmatematik.dk Frividen.dk https://www.youtube.com/user/MatematikUnderviser</p>
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> - Elementær talteori om de naturlige, hele, rationelle og reelle (herunder irrationelle) tal. - Elementær mængdenotation. - Regnearternes hierarki. - Brøkregning. - Rod- og potensregning. - Parentesregning, herunder kvadratsætningerne. - CAS-værktøjet i "WordMat". - Et overfladisk kendskab til uligheder. - Eleven kan løse simple ligninger vha. af de omformningsreglerne, herunder logaritme og rod- og potensregning. - Fokus på "omvendte operationer".
Væsentligste arbejdsformer	Tavleundervisning Individuel eller gruppearbejde Videoaflevering

Titel 1	Procentregning og vækstformlen
Indhold	<p>Kernepensum Matemat10k s. 51-85.</p> <p>Ekstra materialer: Mat C. Systime, 2017 (e-bog). Webmatematik.dk Frividen.dk https://www.youtube.com/user/MatematikUnderviser</p>
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> - Definition af procent, procent af tal, addition/subtraktion af procent vha. fremskrivningsfaktoren (F-faktoren). - Vækstformlen/renteformlen/kapitalfremskrivningsformlen (inkl. ”bevis”). - Procentgennemsnit. - Indekstal.
Væsentligste arbejdsformer	<p>Tavleundervisning Individuel eller gruppearbejde Videoaflevering</p>

Titel 2	Funktioner, 1
Indhold	<p>Kernepensum Matemat10k s. 127-229 Egne noter</p> <p>Ekstra materialer: Mat C. Systime, 2017 (e-bog). Webmatematik.dk Frividen.dk https://www.youtube.com/user/MatematikUnderviser</p>
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> - Koordinatsystemet og funktionsbegrebet: Ubekendte, konstant og variable. Mængdelære: Definition og billedmængde. Matematiske modeller. - Lineære funktioner: Definition. Lodrette og vandrette linjer. Formler for a og b (inkl. bevis). Finde skæringspunkter. - Eksponentialfunktioner: Definition. Grafisk afbildning. Formler for a og b (inkl. bevis). Fordoblings- og halveringstid. Sætn.: Absolut ændring i x medfører procentvis ændring i y. - Potensfunktioner: Definition. Grafisk afbildning. Formler for a og b (inkl. bevis). Procent-procent-vækst. - Overfladisk om ligefrem og omvendt proportionalitet (og disses forhold til lineære funktioner hhv. potensfunktioner).
Væsentligste arbejdsformer	Tavleundervisning Individuel eller gruppearbejde Videogennemgang

Titel 3	Geometri
Indhold	<p>Kernepensum Matematik s. 83-125 Handout og egne noter</p> <p>Ekstra materialer: Mat C. Systime, 2017 (e-bog). Webmatematik.dk Frividen.dk https://www.youtube.com/user/MatematikUnderviser</p>
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none"> - Vinkler: Spidse, rette og stumpe. Euklids parallel-postulat. Bevis for ensliggende og modstående vinkler. - Trekanter 1: Bevis for vinkelsum. Ensvinklede trekanter. - Retvinklede trekanter: Pythagoras' sætning (inkl. bevis). Definition af og formler for sinus, cosinus og tangens i rette trekanter (inkl. bevis). Perspektiv til enheds-cirklen. - Trekanter 2: Sinus- og cosinusrelationerne (inkl. bevis), forståelse for begrænsninger i anvendelsesøjemed. - Konstruktioner i GeoGebra, bevidsthed om tvetydige beskrivelser af trekanter. - Arealberegninger af trekanter og firkanter.
Væsentligste arbejdsformer	Tavleundervisning Individuel eller gruppearbejde Miniprojekt: Astronomiske afstande.

Titel 4	Funktioner, 2
Indhold	<p>Kernepensum Egne noter</p> <p>Ekstra materialer: Mat C. Systime, 2017 (e-bog). Webmatematik.dk Frividen.dk https://www.youtube.com/user/MatematikUnderviser</p>
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> - Regression: Lineær, eksponentiel, potens og andengradspolynomiel. - Funktionsanalyse i GeoGebra: Finde rødder (nulpunkter) samt lokale maksimum og minimum. Intuitiv ”definition” af tangent, som en sekant, med to meget nære skæringspunkter. Frembringe tangentens ligning syntetisk og forklare hældningskoefficientens betydning for kurvens forløb. - Kendskab til logaritmefunktionen. - Grafisk løsning af ikke-algebraiske ligninger.
Væsentligste arbejdsformer	Tavleundervisning Individuel og gruppearbejde

Titel 5	Statistik
Indhold	<p>Kernepensum: Matemat10k s. 233-255</p> <p>Ekstra materialer: Mat C. Systime, 2017 (e-bog). Webmatematik.dk Frividen.dk https://www.youtube.com/user/MatematikUnderviser</p>
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> - Grupperet og ugrupperede observationssæt. Hyppighed og frekvens. Middeltal, median, histogram, sumkurve, kvartilsæt, boxplot. - Brug af WordMats (Excel-)statistikværktøj til at tegne og udregne relevante værdier.
Væsentligste arbejdsformer	

Titel 6	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
Indhold	<p>Kernepensum: Egne noter</p> <p>Ekstra materialer: Mat C. Systime, 2017 (e-bog). Webmatematik.dk Frividen.dk https://www.youtube.com/user/MatematikUnderviser</p>
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> - Definition af sandsynlighed, hændelse og mulighedsrum. ”og”- og ”eller”-reglerne. - Kombinatorik: Herunder fakultet, binomialkoefficient, tælletræer, antal permutationer ved udtrækning.
Væsentligste arbejdsformer	

Titel 7	Opsummering og eksamensforberedelse
Indhold	Kernepensum: Egne noter
Særlige fokuspunkter	Annuitetslån og -opsparing.
Væsentligste arbejdsfor- mer	Individuel og gruppearbejde.