



Undervisningsbeskrivelse

Termin	Juni 120
Institution	Tønder Handelsskole
Uddannelse	
Fag og niveau	Matematik B
Lærer	Lene Kristensen (LKR)
Hold	2019hh1c 1C

Forløbsoversigt (1)

Forløb 1	Matematik B
-----------------	-------------

Forløb 1: Matematik B

Forløb 1	Matematik B
----------	-------------

Indhold (1/4)

- Andengradspolynomier
- Eksponentielle funktioner
- Regression (lineær og eksponentiel)
- Finansiell regning
- Beskrivende statistik
- Procental og indekstal
- Lineær programmering
- Monotoniforhold, ekstrema, funktionsanalyse, regningsarternes hierarki, potenser og rødder, definitionsmængde og værdimængde, ligningsløsning analytisk og grafisk
- Mindstekravsopgaver
- Brug af maple

Noter:

Hej. Jeg vil bede jer løse opg. 6.2.6 + lave monotoniforhold for graferne. Husk at kikke i matematikbogen mht. hvordan man gør. Jeg vil derudover bede jer læse kap. 6.2. Mvh Lene

Hej. Jeg vil bede jer læse kap. 5.5 i i-mat-bogen om procentregning, indekstal og overslagsregning. Derudover vil jeg bede jer læse dokumentet "Supplerende om outliers" - afsnittet om outliers samt dokumentet "Eksempel på overslagsregning". Begge dokumenter ligger i roden af mappen "Kap 10 beskrivende statistik". Løs derudover opgave 5.5.1, 5.5.2 samt 5.5.8. Bestem derudover om der er outliers op datasættet til opgave 245 ud fra notatet om outliers. Mvh Lene

Hej. Jeg vil bede jer læse eks. 3.2.3 i kap. 3.2 samt læse kap. 3.3. Derudover vil jeg bede jer løse øvelse 3.3.2 a,b,c,d samt 3.3.3. Mvh Lene

Hej. Jeg vil bede jer læse s. 168-175 om gruppering af observationser. Filen ligger under mappen "Kap 10 Beskrivende statistik" og hedder "Beskrivende statistik Oles v2". Derudover vil jeg bede jer løse opg. 240 (ligger det sædvanlige sted "matc opgaver"). Brug maple filen, til hjælp til at arbejde med grupperede observationer. Det er den samme fil, som I brugte til "ikke grupperede observationer" (Den fil jeg har lavet, og som ligger i mappen "Maple") Data til opgave 240 ligger i filen "Kopi hhx statistik" - som ligger i roden af mappen "Kap 10 beskrivende statistik" Skriv endelig til mig. Evt. kan I sende maple filen, hvis det driller. Så skal jeg se på det. Mvh Lene

Hej. Jeg viser indledningsvist opgave 33 i Teams. Så vær klar ved pc'en kl. 11.45 Jeg vil bede jer læse s. 16-24 om hjørneinspektion i i-mat-bogen. Derudover vil jeg bede jer se video nr. 7 om hjørneinspektion. Det vises i et andet program end maple, men matematisk er det det samme. Jeg vil bede jer lave opgave 51 (hjørneinspektion) og 54 (minimering). Husk at aflevere. Det giver fravær, hvis I ikke afleverer.

Men det selvfølgelig ok, hvis der er noget I ikke kan finde ud af. Mvh Lene

Hej. Jeg vil bede jer læse s. 1 - 7 i mat-bogen (minus beviset) jeg har lagt ud til jer. Ligger i roden af mappen "Lineær programmering". Se evt. video 1 og 2 igen, efter behov. Jeg vil bede jer løse opg 22, og 23 og 24. Husk at lave håndløsninger, der hvor det er relevant. Her kan I igen lade jer inspirere af de opgaveeksempler, jeg har lagt ud under mappen "Maple" (opg 20 a) Husk at aflevere opgaverne. Ellers giver det fravær. Det er selvfølgelig ok, hvis der er noget man ikke kan finde ud af. Mvh Lene

Hej. Jeg vil bede jer lave opgave 32 nr. 4 og 5. Derudover vil jeg bede jer lave opgave 33 (hjemmeopgave) Husk at finde det optimale punkt,

<p>Indhold (2/4)</p>	<p>som skæringspunktet mellem 2 linier, som vist i i-matbogen i eksempel 5. (To lineære funktioner sættes lig hianden og løses "i hånden". Det skal I også kunne til evt. eksamen) Skriv endelig og bed om et webmøde enkeltmandsvis eller i en mindre gruppe, hvis I føler, at der er behov for det. Mvh Lene</p> <p>Hej hhx1c. Jeg vil bede jer løse de øvelser I ikke nåede af: Øvelse 3.-6.2, 3.6.3, 3.6.4,3.6.7, 3.6.8 og 3.6.1. Derudover vil jeg bede jer løse kap. 3.6 (minus bevis) Mvh Lene</p> <p>Hej. Jeg vil bede jer læse s. 158-167 om beskrivende statistik. Dokumentet ligger i roden af mappen "kap 10 Beskrivende statistik". Derudover vil jeg bede jer løse følgende opgaver: 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238 og 239 (opgaver i mat-c bogen på uddata+) Har I spørgsmål, kan I skrive til mig. Jeg vil løbende forsøge at besvare. Mvh Lene</p> <p>Hej. Jeg vil bede jer lave opgave 168 a,b,c samt opg. 174 a,b,c. Derudover vil jeg bede jer læse kap. 3.4 og læse notatet "Om titalslogaritmen". Mvh Lene</p> <p>Hej. Jeg vil bede jer lave emneopgaven i statistik, som findes under "opgaver" i uddata+. Jeg vil bede jer danne grupper på 2-3 mand og melde grupperne tilbage til mig. Jeg har vedlagt en fil, som viser, hvordan man importerer data i maple udover selve opgaveformuleringen. Husk, at I kan sende jeres maple fil til mig, hvis noget driller. Så fortvivl ikke. Vi skal nok komme godt igennem alt det her. Mvh Lene</p> <p>Hej. Jeg vil bede jer læse kap. 3.5 og lave øvelse 3.5.2 a,b, c, d og prøv om I kan lave øvelse 3.5.7 a ved at læse eksemplet i bogen. Mvh Lene</p> <p>Hej. I dag vil jeg bede jer gense video nr. 4 efter behov og se video nr. 5. Video nr. 5 handler om maksimering og hvordan man bruger maple. Lav derefter opgave 32 a,b, c. Hele opgave 32 indgår som en del af en emneopgave, som I skal aflevere på et senere tidspunkt. Så gør jer nu umage. I må gerne arbejde i grupper, og hjælpe hinanden. Jeg har lagt et eksempel ud på, hvordan man løser et maksimeringsproblem, som I kan støtte jer til. Igen: Skriv endelig, så skal jeg gøre mit bedste for at hjælpe jer. Mvh Lene</p> <p>Hej. Jeg vil bede jer læse kap. 6.4 samt løse øvelse 6.4.5 a,b og 6.4.6 a,b. Mvh Lene</p> <p>Hej. Jeg vil bede jer læse afsnit 6.2 til i morgen. Mvh Lene</p> <p>Hej. Jeg vil bede jer læse kap. 4.5 frem til og med eks. 4.2.5. Derudover vil jeg bede jer løse opg 224 a og c (ikke b) (Scannet matc opgaver) Mvh Lene</p> <p>Hej. Jeg vil bede jer lave opgave 241, 242 og 244 (Handler om grupperede observationer) Husk at hvis maple driller, kan I sende filen til mig, så skal jeg kikke på det.</p> <p>Kære hhx1c. Først: Ros for jeres ihærdighed i denne usædvanlige tid - godt gået. I dag vil jeg bede jer selv rette jeres hjemmeopgave fra sidst - opg 210 og 211. Jeg har lagt løsningerne ud i roden af mappen "Kap 4 Finansiell regning". Kik jeres opgaver igennem, og find ud af hvad der er rigtig og forkert. Hvis der er noget I ikke forstår, så skriv til mig, så skal jeg efter bedste evne forklare det. Derudover vil jeg bede jer læse kap. 5.4 om variationsmål i i-matbogen (minus eks. 5.4.1 og eks. 5.4.2). Det handler om kvartilafstand, spredning mv. Jeg har lagt løsningerne ud til opg 240 mfl. og 245-249. Jeg vil bede jer kikke jeres egne løsninger igennem og rette det, der evt. måtte være forkert. Skriv endelig, hvis der er noget I ikke er med på. Mvh Lene</p> <p>Hej. Jeg vil bede jer lave emneopgaven i Lineærprogrammering, se fil under opgaver til aflevering. Mvh Lene</p> <p>Hej. Jeg vil bede jer læse kap. 3.1 og 3.2 samt lave opg. 3.1.3, 3.1.4 og 3.1.7. Derudover vil jeg bede jer læse notatet om regningsarternes hierarki, som ligger i roden af faget matematik "Gyldne regler" Mvh Lene</p> <p>Hej. Jeg vil bede jer arbejde videre på jeres emneopgave i statistik.</p>
-----------------------------	--

<p>Indhold (3/4)</p>	<p>Mvh Lene Hej. Jeg vil bede jer læse mit eksempel om 2.gradsligninger og økonomi. Filen hedder "Eks til tavlen andengradsligninger og økonomi" (ligger under "kap 6" under "ressourcer"). Derudover vil jeg bede jer læse eks. 6.7.1 i kap 6.7 i i-mat-bogen. Mvh Lene Hej. Jeg vil bede jer arbejde videre på jeres emneopgave i statistik. Mvh Lene Hej. Jeg vil bede jer læse s. 16-19 om minimering i i-matbogen. Derudover vil jeg bede jer se video nr. 6 om minimering. Lav opgave 38 (minimering). Opgave 38 indgår som en del af en emneopgave som I skal aflevere senere, så gør noget ud af det. Jeg har lagt et eksempel ud på minimering (ligger under mappen "maple" under faget matematik) Husk at finde det optimale punkt som vist i eksempel 6 i i-matbogen (sæt to lineære funktioner lig hianden og løs det "i hånden". Det skal I også kunne til eksamen) NB. Jeg har lagt løsninger ud til opg. 27 28 29 og 30. Jeg vil bede jer tjekke med jeres egne opgaver, at I har lavet dem rigtig. Spørg endelig, hvis I er i tvivl om noget. Mvh Lene Hej. Jeg vil bede jer løse 211, 220 a,b,c,d, 212, 216 og 217 samt 224, 225 og 226 hvis I ikke nåede det. Mvh Lene Hej. Jeg gennemgår opgave 34 fra i går. Jeg vil derudover bede jer lave følgende mindstekravsopgaver (i vedlagte fil) 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.16, 8.17, 8.18. Husk at de skal afleveres. Mvh Lene Hej. Jeg laver indledningvist et lille bevis i lineær programmering i et webmøde, så vær derfor klar ved pc'eren. Jeg vil bede jer lave opgave 34 (Lineær programmering) Mvh Lene Hej. Jeg vil bede jer læse afsnit 6.1 og 6.2 til i dag. Mvh Lene Hej. Jeg vil bede jer lave øvelse 6.5.1 færdig om funktionsanalyse (opgaven står nederst i kap. 6.5 i i-mat-bogen. Derudover vil jeg bede jer løse øvelse 6.4.5 a,b og 6.4.6 a,b. (findes i kap 6.4 i i-mat-bogen). Mvh Lene Hej hhx1c. Jeg holder indledningsvist et lille webmøde vha. Microsoft Teams. Her vil jeg ringe jer op kl. 9.45 og gennemgå opgave 22, 23 og 24 (Jeg deler min skærm i maple og gennemgår opgaverne under forudsætning af at teknikken virker). Der er så mulighed for at stille spørgsmål og komme med ønsker. Jeg vil bede jer kikke mine løsninger igennem til opgave 19,20,21, 22,23 og 24 efter behov. (Ligger under "Kap 2 Lineær programmering" i mappen "Løsninger til opgaver") Jeg vil bede jer læse s. 7-11 (inkl. eks. 4) i matematikbogen (ligger i roden af mappen "Kap 2 Lineær programmering"). Derudover vil jeg bede jer se video nr. 3 og evt. gense video nr. 1 og 2 efter behov. Derudover vil jeg bede jer lave opgave nr. 27 b, d, e og 28. (ligger i roden af mappen "Kap 2 Lineær programmering"). I opgave 28 behøver I ikke bestemme hjørnepunkter. Jeg har lagt opgave 27 a som eksempel i mappen "maple", som I kan støtte jer til. Skriv endelig, hvis der er problemer. Mvh Lene Hej. Jeg vil bede jer arbejde videre på jeres emneopgave i statistik. Mvh Lene Hej hhx1c. Jeg vil bede jer læse eksempel 4.5.3 + grå boks lige efter. Derudover vil jeg bede jer løse 211 og 212, hvis I ikke nåede det. Mvh Lene Hej. Jeg vil bede jer beregne kvartilafstand og outliers i opgave 238 og 240 (matc opgaver fra beskrivende statistik). Ligger i roden af mappen "Kap. 10 Beskrivende statistik". Derudover vil jeg bede jer lave øvelse 5.5.9 og 5.5.10 om indekstal i i-matbogen samt øvelse 5.5.13 og 5.5.15 om overslagsregning i samme bog. Jeg vil bede jer aflevere opgaverne i uddata+. Det giver fravær, hvis I ikke afleverer. Men det er selvfølgelig ok, hvis der er noget I ikke kan finde ud af. Mvh Lene Hej. Jeg vil bede jer læse s. 11-15 i matematikbogen (ligger i roden af mappen "Kap 2 Lineær programmering"). Derudover vil jeg bede jer se video nr. 4. Lav opgave 29 og 30a. (ligger i roden af mappen "Kap 2 Lineær programmering"). Skriv alt det I har brug for. Mvh Lene</p>
-----------------------------	--

Indhold (4/4)	<p>Hej. Jeg vil bede jer læse kap. 4.2 og 4.3 til denne gang samt 4.4 frem til og med eks. 4.4.2. Mvh Lene</p> <p>Hej. Jeg vil bede jer læse eks. 3.5.2 i akp. 3.5 samt løse øvelse 3.5.7 a,b,c samt løse øvelse 3.5.8 og 3.5.9. Mvh Lene</p> <p>Hej. Vi skal starte på et nyt emne "Lineær programmering". Det ligger under "Ressourcer" under faget matematik i mappen "Kap 2 Lineær programmering". Jeg vil bede jer se video nr. 1 og 2 (ligger i roden af mappen). Derudover vil jeg bede jer løse opgave 19 b,c,d,e og opg. 20 a. Opgaverne ligger også i roden af mappen "Lineær programmering". Husk at lave håndløsninger. Jeg har i undermappen "Maple", lagt eksempler ud på, hvordan man løser 19 a og dele af 20 a. Brug disse maple filer til hjælp. Mvh Lene</p> <p>Kære hhx1c. Jeg vil bede jer lave opgave 208, 209 og 212 hvis I ikke nåede det. Mvh Lene</p> <p>Hej. Jeg vil bede jer læse kap. 6.3 og 6.4 til næste gang. Mvh Lene</p> <p>Hej. Jeg vil bede jer løse opg. 191, a,b,c,d, 192 a, 200 a,b og 194. Mvh Lene</p> <p>Hej. Jeg vil bede jer lave opgave 245, 246, 248, 249 og 251. Bemærk, at I skal aflevere nogle af opgaverne. Det giver fravær, hvis I ikke laver afleveringen. Det er selvfølgelig ok, hvis der er noget I ikke kan finde ud af. Bemærk at i nogle af opgaverne skal der bruges data. De ligger i datafilen "Kopi hhx statistik"- som ligger i roden af mappen "Kap 10 beskrivende statistik"</p> <p>Opgaver: Emneopgave i matematik - lineær programmering Aflevering af matematikopgaver (uge 19) Hjemmeopgave matematik Matematik - til aflevering af ugens opgaver Matematikopgaver Hjemmeopgave matematik - afleverer i grupper. Aflevering af opgaver i matematik fra torsdag - det giver fravær ikke at aflevere Emneopgave finansiell regning (kap 4)</p>
Omfang	124 lektioner / 93 timer

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<p>Fagmål: anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til løsning af givne matematiske problemer. Endvidere kunne benytte it til beregninger og undersøgelser af udtryk, der ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte genkende og skifte mellem verbale, grafiske og symbolske repræsentationer af matematiske problemstillinger fra fagets indhold samt vurdere i hvilke tilfælde, de forskellige repræsentationsformer er hensigtsmæssige gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser håndtere formler, herunder oversætte mellem matematisk symbolsprog og dagligt talt eller skrevet sprog samt anvende symbolsprog til løsning af problemer med matematisk indhold læse matematiske tekster gennemføre modelleringer, primært inden for samfundsvidenskabelige og økonomiske fagområder, ved anvendelse af variabelsammenhænge, vækstbetragtninger, statistiske databehandlinger eller finansielle modeller og have forståelse af modellens begrænsninger og forudsætninger formidle matematiske metoder og resultater i et hensigtsmæssigt sprog</p> <p>behandle problemstillinger i samspil med andre fag beherske fagets mindstekrav</p> <p>Kernestof: grundlæggende regnefærdigheder; procentregning og indekstal, overslagsregning, regningsarternes hierarki, reduktion, regler for regning med potenser og rødder, logaritmer funktionsbegrebet; repræsentationsformer, definitions- og værdimængde, nulpunkter og fortegnsvariation, monotoniforhold og ekstrema grundlæggende funktionskendskab; lineære funktioner, herunder stykkevist lineære funktioner, eksponentielle funktioner, andengradspolynomier samt polynomier af højere grad ligningsløsning; analytisk, grafisk og ved hjælp af it optimering af lineære funktioner i to variable finansiel regning; rente- og annuitetsregning, amortisering og restgældsbestemmelse xy-plot af datamateriale samt karakteristiske egenskaber ved lineære og eksponentielle sammenhænge samt anvendelse af regression, korrelationskoefficient, determinationskoefficient statistik; beskrivende statistik, udtræk af data fra databaser, konstruktion af tabeller og grafisk præsentation af data, repræsentative undersøgelser, Chi-i-anden test</p>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	