

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Sommer 2024
Institution	VUC Thy-Mors
Uddannelse	Hf
Fag og niveau	Matematik niveau C
Lærer(e)	Knud Søgaard Pedersen
Hold	m2023A

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<u>Titel 1</u>	Tal, ligninger og grafer
<u>Titel 2</u>	Procentregning og statistik 1
<u>Titel 3</u>	Lån og renter
<u>Titel 4</u>	Funktioner 1
<u>Titel 5</u>	Funktioner 2
<u>Titel 6</u>	Funktioner 3
<u>Titel 7</u>	Statistik 2 og sandsynlighedsregning
<u>Titel 8</u>	Modeller
<u>Titel 9</u>	Geometri
<u>Titel 10</u>	Eksamen

[Retur til forside](#)

Titel 1	Tal, ligninger og grafer
Indhold	Kernestof: Tal, ligninger og grafer: s. 15-41 i ”Matema10k hf C”, Frydenlund. 3.udgave
Omfang	18 timer
Særlige fokuspunkter	Fokus på ræsonnement. Formler og ligninger. Brug af it: TI-nspire som værktøj til tegning af grafer og løsning af ligninger.
Væsentligste arbejdsformer	Holdundervisning inklusiv regning af opgaver. Gruppearbejde med opgaver.

[Retur til forside](#)

Titel 2	Procentregning og statistik 1
Indhold	Kernestof: Procentregning: s. 49-62 og 213-217 (indekstal) i ”Matema10k hf C”, 3.udgave Statistik 1: s. 243-252(ugrupperede data) og 263-266 (stikprøver) i ”Matema10k hf C”, 3.udgave.
Omfang	18 timer
Særlige fokuspunkter	Formler og ligninger. Brug af it: TI-nspire til håndtering af statistisk materiale.
Væsentligste arbejdsformer	Holdundervisning inklusiv regning af opgaver. Gruppearbejde med opgaver.

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

Titel 3	Lån og renter
Indhold	<p>Kernestof:</p> <p>Procentregning og kapitalfremskrivning: s. 63-72) i ”Matema10k hf C”, 3.udgave</p> <p>Supplerende stof:</p> <p>Annuiteter: side 231-241 i ”Matema10k hf C”, 3.udgave</p>
Omfang	18 timer
Særlige fokuspunkter	Praktisk anvendelse af rentesregning.
Væsentligste arbejdsformer	Holdundervisning inklusiv regning af opgaver. Gruppearbejde med opgaver og miniprojekt med rapport om lån og opsparing.

[Retur til forside](#)

Titel 4	Funktioner 1
Indhold	<p>Kernestof:</p> <p>Samen hænge mellem variable. Lineære og eksponentielle funktioner s. 109-134, 137-152 i ”Matema10k hf C”, 3.udgave. Regression gennemgås i Edaptio.</p>
Omfang	18 timer
Særlige fokuspunkter	Regression med autentiske data.
Væsentligste arbejdsformer	Holdundervisning inklusiv regning af opgaver. Gruppearbejde med opgaver og eksperimenter.

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

Titel 5	Funktioner 2
Indhold	<p>Kernestof:</p> <p>Ekspontielle funktioner, lineære funktioner, potensfunktioner, logaritmer s. 157-171 + s. 197-203 i ”Matema10k hf C”, 3.udgave.</p> <p>Supplerende stof:</p> <p>Bevis: formler ved. udregning af a og b (lineær funktion) s. 295-298</p> <p>Bevis: formler ved. udregning af a og b (eksponentiel funktion) s. 302-304</p>
Omfang	18 timer
Særlige fokuspunkter	Matematisk ræsonnement og bevisførelse
Væsentligste arbejdsformer	Holdundervisning inklusiv regning af opgaver. Gruppearbejde med opgaver.

[Retur til forside](#)

Titel 6	Statistik 2 og sandsynlighedsregning
Indhold	<p>Kernestof:</p> <p>Sandsynlighedsregning og kombinatorik Side 269-279 i ”Matema10k hf C”, 3.udgave.</p> <p>Supplerende stof :</p> <p>Grupperede observationer s. 247-263 i ”Matema10k hf C”, 3.udgave.</p>
Omfang	18 timer
Særlige fokuspunkter	Praktisk anvendelse af statistiske metoder og modeller.
Væsentligste arbejdsformer	Holdundervisning inklusiv regning af opgaver. Gruppearbejde med opgaver.

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

Titel 7	Modeller
Indhold	<p>Kernestof:</p> <p>Matematiske modeller, side 219-230 Grafisk håndtering af polynomier og monotoniforhold, side 177-193 Grafisk bestemmelse af tangent, side 207-212 i ”Matema10k hf C”, 3.udgave.</p> <p>Supplerende stof:</p> <p>Fortolkning af tangenthældning som funktionens væksthastighed, side 207-212 i ”Matema10k hf C”, 3.udgave.</p>
Omfang	18 timer
Særlige fokuspunkter	TI-nspire som værktøj til modellering og problemløsning.
Væsentligste arbejdsformer	Holdundervisning inklusiv regning af opgaver. Grupperarbejde med opgaver.

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

Titel 8	Geometri
Indhold	<p>Kernestof:</p> <p>Geometri : s. 73-106 i ”Matema10k hf C”, 3.udgave.</p> <p>+ videoer på mitKVUC og Edaptio om konstruktioner i geometri</p> <p>Supplerende stof:</p> <p>Ræsonnement og bevis for cosinus- og sinusformlerne i en retvinklet trekant s. 332-335 i ”Matema10k hf C”, 3.udgave.</p> <p>Ræsonnement og bevis for arealformlerne og sinusrelationen i en vilkårlig trekant (tavlenoter)</p>
Omfang	36 timer
Særlige fokuspunkter	<p>TI-nspire som værktøj til geometriske konstruktioner.</p> <p>Ræsonnement og bevisførelse.</p> <p>Praktisk anvendelse af geometri.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Holdundervisning inklusiv regning af opgaver.</p> <p>Gruppearbejde med opgaver og miniprojekt med rapportarbejde.</p>

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

Titel 9	Eksamensspørgsmål. 2. delprøve.
----------------	---------------------------------

1. Funktioner

Du skal forklare, hvordan grafen og regneforskriften for lineære funktioner ser ud.

Redegør for, hvordan man kan beregne a og b ud fra to punkter på grafen for enten en lineær, en eksponentiel eller en potensfunktion.

Udvælg selv et ræsonnement, som du ønsker at fremlægge.

2. Funktioner

Du skal forklare, hvordan grafen og regneforskriften for eksponentielle funktioner ser ud.

Redegør for, hvordan man kan beregne a og b ud fra to punkter på grafen for enten en lineær, en eksponentiel eller en potensfunktion.

Udvælg selv et ræsonnement, som du ønsker at fremlægge.

3. Funktioner

Du skal forklare, hvordan grafen og regneforskriften for potensfunktioner ser ud.

Redegør for, hvordan man kan beregne a og b ud fra to punkter på grafen for enten en lineær, en eksponentiel eller en potensfunktion.

Udvælg selv et ræsonnement, som du ønsker at fremlægge.

4. Funktioner og ligninger

Du skal forklare om løsning af ligninger, herunder hvordan tegning af grafer for funktioner kan indgå i ligningsløsning.

Redegør for, hvordan konstanten a i regneforskriften $f(x) = a \cdot x + b$ bestemmer hvordan funktionen $f(x)$ vokser eller aftager.

Udvælg selv et ræsonnement, som du ønsker at fremlægge.

5. Funktioner og ligninger

Du skal forklare om løsning af ligninger, herunder hvordan tegning af grafer for funktioner kan indgå i ligningsløsning.

Redegør for, hvordan konstanten a i regneforskriften $f(x) = b \cdot a^x$ bestemmer hvordan funktionen $f(x)$ vokser eller aftager.

Udvælg selv et ræsonnement, som du ønsker at fremlægge.

6. Renteformlen og eksponentielle funktioner

Du skal sammenligne renteformlen $K_n = K_0 \cdot (1 + r)^n$ og regneforskriften for en eksponentiel funktion $f(x) = b \cdot a^x$.

Forklar, hvordan man kan bestemme fordoblingskonstanten og halveringskonstanten.

Udvælg selv et ræsonnement, som du ønsker at fremlægge.

7. Procent og rente

Du skal forklare begrebet ”renters rente”, og gør rede for renteformlen $K_n = K_0 \cdot (1 + r)^n$.

Forklar desuden, hvordan tilbagebetaling af et annuitetslån foregår.

8. Sandsynlighedsregning og statistik

Du skal forklare om statistiske begreber, som bruges til at få overblik over et statistisk datamateriale. Redegør for forskellen mellem begreberne median og middeltal.

9. Geometri

Du skal forklare, hvordan man kan beregne sider og vinkler i en vilkårlig trekant. Du skal undervejs forklare, hvilke størrelser der skal være kendte for at kunne bruge forskellige formler.

Udvælg selv et ræsonnement inden for emnet, som du ønsker at fremlægge.

10. Geometri

Du skal forklare, hvordan man kan beregne sider og vinkler i en retvinklet trekant. Du skal undervejs forklare, hvilke størrelser der skal være kendte for at kunne bruge forskellige formler.

Udvælg selv et ræsonnement inden for emnet, som du ønsker at fremlægge.

11. Geometri

Du skal forklare, hvordan man kan beregne arealet i en vilkårlig trekant.

Udvælg selv et ræsonnement inden for emnet, som du ønsker at fremlægge.

12. Sandsynlighedsregning og statistik

Du skal forklare om beregning af sandsynligheder i symmetriske sandsynlighedsfelter.

Redegør for enten-eller-princippet og både-og-princippet.

[Retur til forside](#)