

# Matematik 23/24 10.A

**Formålet:** Formålet med undervisningen i matematik er, at eleverne udvikler matematiske kompetencer og opnår viden og kunnen således, at de bliver i stand til at begå sig hensigtsmæssigt i matematikrelaterede situationer vedrørende dagligliv, samfundsliv og naturforhold.

Eleverne skal erfare at matematik rummer redskaber til problemløsning, argumentation og kommunikation.

**Målet:** Undervisningen skal lede frem mod at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der udvikler deres tankegangskompetence, problemløsningskompetence, modelleringskompetence, ræsonnementskompetence, repræsentationskompetence, symbolbehandlingskompetence, kommunikationskompetence og hjælpemiddelskompetence.

Uge	Tema	Indhold	Materialer	Mål
33	Opstart	Forventninger Hvordan afleverer man på computer	Excel/wordmath	<i>Eleverne kommer godt i gang.</i>
34-36	Alt om Trekanter og geometri	Areal Rumfang Lighedannede Ensvinklede	Geogebra Egne materialer Alinea	<i>Eleven har viden om geometriske figurers anvendelse i om verdenen</i>  <i>Eleven kan under søge anvendelser og egenskaber ved geometriske figurer i omverdenen</i>
37-39	Trigonometri	Pythagoras sætning Trigonometri Sinus, Cosinus & Tangens	Geogebra Egne materialer Alinea	<i>Eleven har viden om geometriske figurers anvendelse i om verdenen</i>  <i>Eleven kan under søge anvendelser og egenskaber ved geometriske figurer i omverdenen</i>
42	Ferie	Ferie	Ferie	Ferie
43	Temaug	Temaug	Temaug	Temaug

# Matematik 23/24 10.A

40-41 +44	1.gradsfunktioner	Når sammenhængen er lineær  *Funktion forskrift * Beregning af skæringspunkt *(algebra) * Stykvis lineær *Omvendt proportionalitet	Geogebra Excel/wordmath Egne materialer	<i>Eleven kan afgrænse og præcisere matematiske problemer</i>  <i>Eleven har viden om hele modellerings processer</i>  <i>Eleven kan opstille og omskrive udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer</i>  <i>Eleven har viden om sammenhængen mellem udtryk med variable og andre repræsentationer</i>  <i>Eleven kan anvende ikke kendte formler og algebraiske udtryk</i>
46	OSO/ Brobyg	OSO/ Brobyg	OSO/ Brobyg	OSO/ Brobyg
45,47-49	2.gradsfunktioner	Når sammenhængen er af 2. grad *Indtegning af funktion ud fra punkter *Konstanternes betydning Spejlingsakse *Beregning af toppunkt og nulpunkter *Inddragelse af Geogebra	Geogebra Excel/word math Egne materialer	<i>Se under 1. gradsfunktioner</i>
50-51	Husprojekt og privatøkonomi	Geometri Målestoksforhold Økonomi (rente, skat m.m.)  (Gruppearbejde)	Egne materialer	<i>Eleven kan vurdere skitser og præcise tegninger</i>  <i>Eleven har viden om skitsers og præcise tegningers anvendelser i omverdenen</i>  <i>Eleven har viden om anvendelser af målinger i omverdenen, herunder med digitale værktøjer</i>
52	Ferie	Ferie	Ferie	Ferie

# Matematik 23/24 10.A

## 2. Semester

Uge	Tema	Indhold	Materialer	Mål
2-3	Husprojekt og privatøkonomi	Geometri Målestoksforhold Økonomi (rente, skat m.m.)  (Gruppearbejde)	Egne materialer	<i>Eleven kan vurdere skitser og præcise tegninger</i>  <i>Eleven har viden om skitsers og præcise tegningers anvendelser i omverdenen</i>  <i>Eleven har viden om anvendelser af målinger i omverdenen, herunder med digitale værktøjer</i>
5	Ski	Ski	Ski	Ski
4-6-7	Vækst	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Formler</li> <li>· Eksponentiel vækst</li> <li>· Rente</li> <li>· Lån/opsparing</li> </ul>	Egne materialer Alinea	<i>Eleven kan anvende enkle eksponentielle funktioner, herunder med digitale værktøjer</i>  <i>Eleven har viden om enkle eksponentialfunktioner</i>
8	Ferie	Ferie	Ferie	Ferie
9	Gym-dage	Gym-dage	Gym-dage	Gym-dage
10-12	Statistik	Statistik  Boksplot	Excel/wordmath Egne materialer Matematikbanken	<i>Eleven kan kritisk vurdere mediers anvendelse af statistik.</i>  <i>Eleven har viden om statistiks muligheder og begrænsninger som beskrivelsesmiddel og beslutningsgrundlag.</i>  <i>Eleven kan vurdere anvendelser af statistik og sandsynlighed</i>
14-16	Sandsynlighed	Sandsynlighed Kombinatorik Både/og Enten/eller Med/uden tilbagelægning Formler	Excel/wordmath Egne materialer Matematikbanken	<i>Eleven kan vurdere anvendelser af sandsynlighed i omverdenen.</i>  <i>Eleven har viden om anvendelse af sand synlighed i omverdenen.</i>  <i>Eleven kan vurdere anvendelser af statistik og sandsynlighed.</i>

# Matematik 23/24 10.A

17	Repetition	Repetition	Repetition	Repetition
18-19	Skr. prøver	Skr. prøver	Skr. prøver	Skr. prøver
20-22	Vi	Øver	Mundtlig	Prøve
23-25	Mundt. prøve	Prøv Mundt.	Mundt. prøve	Mundt. prøve
26	Afslutningsuge	Afslutningsuge	Afslutningsuge	Afslutningsuge
	Sommerferie	Sommerferie	Sommerferie	Sommerferie

## Hele året

Der arbejdes både skriftligt og mundtligt. Der tages udgangspunkt i egen materialer, vores padlet + kompendier fra matematikbanken.dk og Alinea.dk.  
Der undervises også i Excel og Geogebra.

## Lineære funktioner

Mål for forløbet:

Eleven kan opstille og omskrive udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer  
Eleven har viden om sammenhængen mellem udtryk med variable og andre repræsentationer  
Eleven har viden om og kan vælge passende grad af præcision i anvendelsen af reelle tal  
Eleven har viden om og kan anvende en passende grad af præcision i forskellige typerberegninger med reelle tal, herunder beregninger med procent  
Eleven har viden om og kan anvende forskellige metoder til løsning af ligninger, uligheder og enkle ligningssystemer, herunder med digitale værktøjer  
Eleven har viden om hele modelleringsprocesser  
Eleven kan vurdere egne og andres modelleringsprocesser

## 2. Gradsfunktioner (Omvendt proportionalitet)

Mål for forløbet:

Eleven har viden om hele modelleringsprocesser  
Eleven kan vurdere egne og andres modelleringsprocesser  
Eleven kan opstille og omskrive udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer  
Eleven har viden om sammenhængen mellem udtryk med variable og andre repræsentationer Eleven kan fortolke andres skriftlige og visuelle matematiske kommunikation  
Eleven har viden om karakteristika ved skriftlig og visuel matematisk kommunikation  
Eleven kan vælge og vurdere digitale hjælpemidler til samme matematiske situation

## Geometri (Areal, Rumfang, Pythagoras, incl. Bevis, omregning, massefylde, m.m)

Mål for forløbet:

Eleven kan skelne mellem matematiske beviser og andre matematiske former for ræsonnementer  
Eleven har viden om karakteristika ved matematisk bevisførelse  
Eleven kan opstille og omskrive udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer  
Eleven har viden om sammenhængen mellem udtryk med variable og andre repræsentationer  
Eleven kan vælge og vurdere digitale hjælpemidler til samme matematiske situation  
Eleven har viden om og kan anvende karakteristika ved matematiske formler og algebraiske udtryk – herunder kan anvende ikke-kendte formler og algebraiske udtryk  
Eleven har viden om og kan undersøge anvendelser og egenskaber ved geometriske figurer i omverdenen  
Eleven har viden om og kan vurdere skitsers og præcise tegningers anvendelser i omverdenen  
Eleven har viden om metoder til og kan beskrive placering og bevægelse i omverdenen

# Matematik 23/24 10.A

Eleven har viden om anvendelser af målinger i omverdenen herunder med digitale værktøjer samt kan vurdere usikkerheden i enkle målinger og beregninger

## **Trigonometri**

Mål for forløbet:

Eleven kan vælge og vurdere digitale hjælpemidler til samme matematiske situation

Eleven har viden om og kan undersøge anvendelser og egenskaber ved geometriske figurer i omverdenen

Eleven har viden om og kan vurdere skitsers og præcise tegningers anvendelser i omverdenen

Eleven har viden om metoder til og kan beskrive placering og bevægelse i omverdenen

Eleven har viden om anvendelser af målinger i omverdenen herunder med digitale værktøjer samt kan vurdere usikkerheden i enkle målinger og beregninger

## **Økonomi** (Vækst, dynamiske regneark, annuitet, budget, regression, skat)

Mål for forløbet:

Eleven har viden om hele modelleringsprocesser

Eleven kan vurdere egne og andres modelleringsprocesser

Eleven kan opstille og omskrive udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer

Eleven har viden om sammenhængen mellem udtryk med variable og andre repræsentationer

Eleven kan fortolke andres skriftlige og visuelle matematiske kommunikation

Eleven har viden om karakteristika ved skriftlig og visuel matematisk kommunikation

Eleven kan vælge og vurdere digitale hjælpemidler til samme matematiske situation

Eleven har viden om og kan anvende enkle eksponentialfunktioner herunder med digitale værktøjer

## **Statistik** (Enkelobservations og intervalinddelte observationssæt, diskriptorer, diagrammer og boksplot)

Mål for forløbet:

Eleven kan vurdere egne og andres modelleringsprocesser

Eleven kan fortolke andres skriftlige og visuelle matematiske kommunikation

Eleven har viden om karakteristika ved skriftlig og visuel matematisk kommunikation

Eleven kan vælge og vurdere digitale hjælpemidler til samme matematiske situation

Eleven kan kritisk vurdere mediers anvendelse af statistik

Eleven har viden om statistiks muligheder og begrænsninger som beskrivelsesmiddel og beslutningsgrundlag

## **Sandsynlighed og Kombinatorik** (tælletræ, tilbagelægning, ordnet/uordnet, simulation)

Mål for forløbet:

Eleven har viden om hele modelleringsprocesser

Eleven kan vurdere egne og andres modelleringsprocesser

Eleven kan fortolke andres skriftlige og visuelle matematiske kommunikation

Eleven har viden om karakteristika ved skriftlig og visuel matematisk kommunikation

Eleven kan vælge og vurdere digitale hjælpemidler til samme matematiske situation

Eleven har viden om og kan vurdere anvendelse af sandsynlighed i omverdenen

Skriftlige afleveringer – se plan

Undervisningen veksler mellem fællesarbejde, gruppearbejde og individuelt arbejde.

I årets løb afleveres 4 skriftlige opgaver.

Ret til ændringer forbeholdes.