



## KREBS' SKOLE

### 9. Wilh. Marstrand

Årsplan 2023 – 2024 (Matematik, AMV)

Lærer: Ann Mari Vagner

Bogsystem: Format 9

Tid og fagligt område	Aktivitet	Læringsmål
Uge 33-36 Tal	Side 4-15	Eleven kan kommunikere mundtligt og skriftligt om matematik på forskellige niveauer af faglig præcision. Eleven har viden om afsender og modtager forhold i faglig kommunikation. Eleven kan vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation. Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved forskellige hjælpemidler. Eleven kan anvende potenser og rødder. Eleven har viden om potenser og rødder. Eleven kan anvende reelle tal. Eleven har viden om irrationale tal. Eleven kan udføre beregninger med potenser og rødder. Eleven har viden om regneregler for potenser og rødder.
Uge 37-40 Brøker, decimaltal og procent	Side 16-27	Eleven kan vurdere problemløsningsprocesser. Eleven har viden om problemløsningsprocesser. Eleven kan udvikle og vurdere matematiske ræsonnementer, herunder med inddragelse af digitale værktøjer. Eleven har viden om enkle matematiske beviser. Eleven kan anvende reelle tal. Eleven har viden om irrationale tal. Eleven kan udføre beregninger med potenser og rødder. Eleven har viden om regneregler for potenser og rødder.
Uge 41-44 Algebra	Side 28-37	Eleven kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer. Eleven har viden om notationsformer, opstilling og omskrivning af udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer. Eleven kan udføre omskrivninger og beregninger med variable. Eleven har viden om metoder til omskrivninger og beregninger med variable, herunder med digitale værktøjer. Eleven kan sammenligne algebraiske udtryk. Eleven har viden om regler for regning med reelle tal.
Uge 45-49 Funktioner	Side 38-47	Eleven kan gennemføre modelleringsprocesser, herunder med inddragelse af digital simulering. Eleven har viden om elementer i modelleringsprocesser og digitale værktøjer, der kan understøtte simulering. Eleven kan vurdere matematiske modeller. Eleven har viden om kriterier til vurdering af matematiske modeller. Eleven kan argumentere for valg af matematisk repræsentation.



## KREBS' SKOLE

### 9. Wilh. Marstrand

Årsplan 2023 – 2024 (Matematik, AMV)

		<p>Eleven har viden om styrker og svagheder ved repræsentationer, der udtrykker samme matematiske situation</p> <p>Eleven kan anvende lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer.</p> <p>Eleven har viden om repræsentationer for lineære funktioner</p> <p>Eleven kan anvende ikke-lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer.</p> <p>Eleven har viden om repræsentationer for ikke-lineære funktioner.</p>
Uge 50-2 Ligninger og uligheder	Side 48-55	<p>Eleven kan opstille og løse ligninger og enkle uligheder.</p> <p>Eleven har viden om ligningsløsning med og uden digitale værktøjer.</p> <p>Eleven kan opstille og løse enkle ligningssystemer.</p> <p>Eleven har viden om grafisk løsning af enkle ligningssystemer</p> <p>Eleven kan undersøge sammenhænge mellem kurver og ligninger.</p> <p>Eleven har viden om metoder til at undersøge sammenhænge mellem kurver og ligninger, herunder med digitale værktøjer.</p>
Uge 3-6 Geometri	Side 56-67	<p>Eleven kan udvikle og vurdere matematiske ræsonnementer, herunder med inddragelse af digitale værktøjer.</p> <p>Eleven har viden om enkle matematiske beviser.</p> <p>Eleven kan vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation.</p> <p>Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved forskellige hjælpemidler.</p> <p>Eleven kan undersøge egenskaber ved linjer knyttet til polygoner og cirkler, herunder med digitale værktøjer.</p> <p>Eleven har viden om linjer knyttet til polygoner og cirkler.</p> <p>Eleven kan fremstille præcise tegninger ud fra givne betingelser.</p> <p>Eleven har viden om metoder til at fremstille præcise tegninger, herunder med digitale værktøjer</p> <p>Eleven kan analysere mønstre og symmetrier i omverdenen.</p> <p>Eleven har viden om kategorisering af geometriske mønstre og symmetrier.</p>
Uge 7-10 Trekanter	Side 68-77	<p>Eleven kan skelne mellem enkelttilfælde og generaliseringer.</p> <p>Eleven har viden om forskel på generaliserede matematiske resultater og resultater, der gælder i enkelttilfælde.</p> <p>Eleven kan udvikle og vurdere matematiske ræsonnementer, herunder med inddragelse af digitale værktøjer.</p>



## KREBS' SKOLE

### 9. Wilh. Marstrand

Årsplan 2023 – 2024 (Matematik, AMV)

		<p>Eleven har viden om enkle matematiske beviser. Eleven kan undersøge sammenhænge mellem længdeforhold, arealforhold og rumfangsforhold / Eleven har viden om lighedannede og størrelsesforhold. Eleven kan forklare sammenhænge mellem sidelængder og vinkler i retvinklede trekanter. Eleven har viden om den pythagoræiske læresætning og trigonometri knyttet til retvinklede trekanter.</p>
Uge 11-14 Måling	Side 78-83	<p>Eleven kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer. Eleven har viden om notationsformer, opstilling og omskrivning af udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer. Eleven kan undersøge sammenhænge mellem længdeforhold, arealforhold og rumfangsforhold. Eleven har viden om lighedannede og størrelsesforhold. Eleven kan omskrive mellem måleenheder. Eleven har viden om sammenhænge i enhedssystemet Eleven kan bestemme mål i figurer ved hjælp af formler og digitale værktøjer. Eleven har viden om formler og digitale værktøjer, der kan anvendes ved bestemmelse af omkreds, areal og rumfang af figurer. Eleven kan bestemme afstande med beregning. Eleven har viden om metoder til afstandsbestemmelse</p>
Uge 15-19 Statistik og sandsynlighed	Side 84-93	<p>Eleven kan kritisk vurdere statistiske undersøgelser og præsentationer af data. Eleven har viden om stikprøveundersøgelser og virkemidler i præsentation af data. Eleven kan beregne sammensatte sandsynligheder. Eleven har viden om sandsynlighedsmodeller og sandsynlighedsberegninger. Eleven kan anvende sandsynlighedsregning. Eleven har viden om statistisk og teoretisk sandsynlighed.</p>
Uge 20-24 Kunst og design	Side 94-103	<p>Eleven kan undersøge egenskaber ved linjer knyttet til polygoner og cirkler, herunder med digitale værktøjer. Eleven har viden om linjer knyttet til polygoner og cirkler. Eleven kan analysere mønstre og symmetrier i omverdenen. Eleven har viden om kategorisering af geometriske mønstre og symmetrier</p>

Ovenstående plan, skal læses som en grov plan for året. Jeg vil givet flytte rundt på emnerne.

Som supplement til den daglige undervisning vil webbaserede matematikprogrammer som f.eks. 'Matematikfessor' og 'Matematikbanken.dk' blive benyttet, samt diverse kopisider.



KREBS' SKOLE

## **9. Wilh. Marstrand**

Årsplan 2023 – 2024 (Matematik, AMV)

Eleverne vil løbende gennem året blive evalueret i forståelsen af de faglige begreber og testet i færdighedsregning. Der vil også blive øvet i den mundtlige afgangsprøve.

Eleverne vil gennem året arbejde med forskellige computerbaserede matematikprogrammer som GeoGebra og Excel-regneark og Wordmat. Eleverne vil løbende gennem året udarbejde problemregningsopgaver fra FSA-opgavesæt ved hjælp af Wordmat og GeoGebra.

I løbet af skoleåret kan dele af undervisningen foregå som projektarbejde.

Planen er foreløbig og tilpasses elevernes behov og tidsforbrug.