

Matematik 20/21 Science

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	zebraopgaven + forventninger Hvordan afleverer man på computer	zebraopgaven Forventninger Excel/wordmath	<i>Eleverne kommer godt i gang.</i>
34-37	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>
37-40	2.gradsfunktioner	Når sammenhængen er af 2. Grad	Geogebra Excel/wordmath Egne materialer	<i>Se under 1. gradsfunktioner</i>

Matematik 20/21 Science

		*Indtegning af funktion ud fra punkter *Konstanternes betydning Spejlingsakse *Beregning af toppunkt og nulpunkter *Inddragelse af Geogebra		
41	Rejse	Rejse	Rejse	Rejse
42	Ferie	Ferie	Ferie	Ferie
43-47	Alt om Trekanter og geometri	Trigonometri Areal Pythagoras sætning Ligedannethed Ensvinklede Trigonometri Sinus, Cosinus & Tangens	Geogebra Egne materialer	<i>Eleven har viden om geometriske figurers anvendelse i om verdenen</i>
45	Terminsprøver	Terminsprøver	Terminsprøver	Terminsprøver
46	OSO/ Brobyg	OSO/ Brobyg	OSO/ Brobyg	OSO/ Brobyg
48-50	Økonomi -Vækst	<ul style="list-style-type: none"> · Formler · Eksponentiel vækst · Rente · Lån/opsparing 	Egne materialer	<i>Eleven kan anvende enkle eksponentielle funktioner, herunder med digitale værktøjer</i> <i>Eleven har viden om enkle eksponentialfunktioner</i>
51-52	Juleprojekt og afslutning	Juleprojekt og afslutning	Juleprojekt og afslutning	Juleprojekt og afslutning
53	Ferie	Ferie	Ferie	Ferie

2. Semester

Uge	Tema	Indhold	Materialer	Mål
1-5 (2 og 3 er gym og ski)	Økonomi -Vækst	<ul style="list-style-type: none"> · Formler · Eksponentiel vækst · Rente · Lån/opsparing 	Egne materialer	<i>Eleven kan anvende enkle eksponentielle funktioner, herunder med digitale værktøjer</i> <i>Eleven har viden om enkle eksponentialfunktioner</i>

Matematik 20/21 Science

6-7	Husprojekt	Geometri Målestoksforhold Økonomi (rente, skat m.m.) (Gruppearbejde)	Egne materialer	<i>Eleven kan under søge anvendelser og egenskaber ved geometriske figurer i omverdenen</i> <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>
8	Ferie	Ferie	Ferie	Ferie
9-11	Tema Identitet Statistik	Hvem er vi? Statistik Boksplot	Excel/wordmath Egne materialer	<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>
12-16 (påske i uge 13)	Sandsynlighed	Sandsynlighed Sandsynlighed Kombinatorik Både/og Enten/eller Med/uden tilbagelægning Formler	Excel/wordmath Egne materialer	<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>
17	Repetition	Repetition	Repetition	Repetition
18	prøver	prøver	prøver	prøver
19-20	Vi øver mundtlig prøve	Vi øver mundtlig prøve	Vi øver mundtlig prøve	Vi øver mundtlig prøve
21	rejse	rejse	rejse	rejse
22-25	Prøver	Prøver	Prøver	Prøver
	Sommerferie	Sommerferie	Sommerferie	Sommerferie

Matematik 20/21 Science

Hele året

Der arbejdes både skriftligt og mundtligt. Der tages udgangspunkt i egen materialer, vores padlet + kompendier fra matematikbanken.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

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:

Matematik 20/21 Science

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, dagrammer og boksploot)

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: fredage i uge 38, 45 (terminsprøve) + uge 5 og 11

En del af arbejdet med de store emner omfatter gruppevis udformning af redegørelser, som er lidt større skriftlige opgaver, som tager udgangspunkt i en matematisk problemstilling.

Matematik 20/21 Science

Undervisningen veksler mellem fællesarbejde, gruppearbejde og individuelt arbejde. I årets løb afleveres 4 store skriftlige opgaver. Disse opgaver, samt redegørelser, er for størstedelen hjemmearbejde med mulighed for hjælp i lektiecafeen.

Ret til ændringer forbeholdes.