

Årsplan

9. klasse

Matematik

2022-2023

5 lektioner om ugen

Underviser: Michael Jacobsen

I perioden vil der være 4-5 sæt opgaver som hjemmearbejde udover de løbende opgaver i forbindelse med undervisningen. Opgaverne vil være problemregningsopgaver, der tager udgangspunkt i det stof, vi arbejder med i undervisningen.

Periode Uge	Forløb	Mål	Centrale begreber	Aktivitet/ Materialer
33	Rumfang 1	Kunne beregne rumfang af forskellige rumlige figurer	Kasse Cylinder Kugle Formel	Matfematikfessor
34-35	Tal og størrelser	• De fire regnearter • Procent, decimaltal og brøker. • Brøkgregning • Potenser • Kvadratrods og kubikrods.	• Regningsarter • Negative tal • Brøker • Ægte brøker • Uægte brøker • Blandede tal • Potental • Kvadratrods og kubikrods • Forholdstal	Kontext 9, Matematikfessor, Matematik- færdigheder 9. klasse
35-41	Procent og økonomi	• At kunne finde procentdelen af en størrelse. • At kunne omregne mellem procenttal, brøker og decimaltal • At kunne beregne helheden ud fra kendskab til delen • At kunne beregne den procentvise stigning eller fald. • Rentes renteregning • At kunne beregne en promille af en størrelse.	• Procenttal • Procentdel • Procentvis stigning • Procentvis fald • Rentes rente • Promille • Indekstal • Vækstformlen • Værdipapirer, aktier og obligationer	Kontext 9, Matematikfessor, Matematik- færdigheder 9. klasse Regneark
41	Praktik			
42	Efterårsferie			

43-47	Former og dimensioner 1 Med fokus på treklanten og andre plane figurer	• At kunne indtegne trekanter i Geogebra med udgangspunkt i skitser eller oplysninger om trekanterne. • At kunne flytte plane figurer på forskellige måder • At kunne tegne en trekants omskrevne og indskrevne cirkel ud fra midtnormaler og vinkelhalveringslinjer. • At kunne finde multiplikationsfaktoren mellem to ligedannede trekanter. • At kunne beregne sider i to ligedannede trekanter ud fra viden om nogle af siderne ved hjælp af multiplikationsfaktoren. • At kunne bruge Pythagoras' lærsætning • At kunne beregne sider i en trekant ved hjælp af sinus, cosinus og tangens.	• Navne på plane geometriske figurer. • Den retvinklede trekant • Indskreven cirkel • Omskreven cirkel • Ligedannede og kongruente figurer • Multiplikationsfaktor • Pythagoras • Flytninger af figurer (Drejning, spejling, parallelforskydning og glidspejling) • Trigonometri: Sinus, cosinus og tangens.	Kontext 9, Matematikfessor, Matematik- færdigheder 9. klasse Geogebra Kontext9+ + andet materiale
48-49	Former og dimensioner 2 Med fokus på rumlige figurer	• At kunne beregne rumfanget af forskellige rumlige figurer. • At kunne omregne mellem forskellige rumfangsmål • At kunne tegne rumlige figurer i Geogebra • At kunne beregne beholderes mål til opbevaring af forskellige genstande	• Kasse • Cylinder • Kugle • Prisme • Pyramide • Kegle • Keglestub • Pyramidestub • Formel • Omregning • Liter	Kontext 9, Matematikfessor, Matematik- færdigheder 9. klasse Regneark Geogebra
50	Fokusuge			
51-1	Juleferie mm			

1-5	Data og chance	• At kunne beskrive et datasæt ud fra forskellige deskriptorer og udvælge de mest relevante deskriptorer i forskellige sammenhænge • At kunne fremstille tabeller i et regneark ud fra et datatsæt • At kunne tegne diagrammer i Geogebra på baggrund af datasæt • At kunne aflæse diagrammer og tabeller •	• Chance og sandsynlighed • Tilfældighed • Statistik • Deskriptorer • Medianen • Typetallet • Middeltallet, middelværdien eller gennemsnittet • Variationsbredde • Grupperede observationer • Ikke-grupperede observationer • Hyppighed og frekvens • Diagrammer og tabeller • Trappediagram • Søjlediagram/histogram • Sumkurve • kvartilsæt • Boksplot • Muligheder og sandsynlighed	Kontext 9, Matematikfessor, Matematikfærdigheder 9. klasse Regneark Geogebra skoledu.dk
NB! 4	Projektuge			
Uge 6	Lilleskoleuge			
Uge 7	Vinterferie			
8-9	Fokusuge	En af ugerne vil være en ren matematikuge. Indholdet vil være bestemt af holdsammensætningen og hvad vi med fordel kan sætte fokus på i disse uger.		
10-11	Grafer sammenhænge og mønstre	• At kunne bestemme forskriften for en ret linje . • At kunne tegne grafen for en ret linje ud fra forskriften • At kunne ændre parametre i en grafisk fremstilling med henblik på den sammenhæng den indgår i	• Grafer • Funktioner • Grafisk repræsentation • Lineære funktioner • Sammensatte lineære funktioner • Skæringspunkt	Kontext 9, Matematikfessor, Matematikfærdigheder 9. klasse Regneark Geogebra skoledu.dk
12-13	Formler ligninger og beviser	• At kunne beskrive udviklingen i talfølger ved hjælp af formler og tabeller • At kunne regne med reglerne i algebra • At kunne lave enkle beviser for matematiske sammenhænge	• Talfølger • Vækstformel • Direkte formel • Formler • Ligninger/uligheder • Beviser	

15-16	Ikke lineære sammenhænge	• At kunne fremstille grafer i Geogebra, der ikke er lineær. • At kunne aflæse værdier og se sammenhænge i grafer, der ikke er lineære • At få kendskab til sammenhænge i verden, hvor den ikke er lineær •	• Andengradsligninger • Parabler • Toppunkt • Omvendt proportionalitet • Hyperbler • Vækstfunktioner	Kontext 9, Matematikfessor, Matematikfærdigheder 9. klasse Geogebra skoledu.dk
17	Afrunding og forberedelse til den skriftlige prøve	Opdatering med hensyn til regler for prøverne i matematik. Evt. et sæt færdighedsopgaver og et sæt opgaver til prøven med hjælpemidler Spørgsmål til læreren		
Uge 18	Skriftlige prøver			
Fra uge 19	Evt. matematik Den mundtlige prøve	Trækker klassen matematik som mundtlig prøve, vil tiden op til prøven blive brugt på at forberede sig til denne.		