

Fag	Indhold	Arbejdsformer, metode	Produkt	Omfang i timer	Evaluering	Progression/skriftlige kompetencer	Faglige mål
Matematik A	<p>I faget arbejdes der i henhold til bekendtgørelsen med en række kernemråder.</p> <p>Kernestofområderne er: grundlæggende regnefærdigheder; procentregning og indekstal, overslagsregning, regningsarternes hierarki, reduktion, regler for regning med potenser og rødder, logaritmer</p> <p>funktionsbegrebet; repræsentationsformer, definitions- og værdimængde, nulpunkter og fortegnsvariation, monotoniforhold og ekstrema, krumningsforhold</p> <p>grundlæggende funktionskendskab; lineære funktioner</p>	<p>Der arbejdes med virkelighedsnære og praktiske problemstillinger, der skal give eleverne en grundlæggende forståelse for matematiske problemstillinger.</p> <p>Fagets arbejdsformer veksler mellem det deduktive princip, hvor eleverne introduceres til fagets indhold og det induktive princip, hvor eleverne identificerer problemstillinger og løser disse ved anvendelse af fagets teorier og modeller.</p> <p>Der arbejdes altså med almindelig klasseundervisning, gruppe-, emne- og casearbejde, opgaveløsning samt selvstændigt projektarbejde.</p>	<p>Screening i slutning af grundforløbet</p> <p>Emneopgaver udarbejdet i</p> <p>-Lineær funktion</p> <p>-Beskrivende statistik</p> <p>-Andengradsfunktion</p> <p>-Eksponentiel funktion</p> <p>-Finansiell regning</p> <p>- Teoretisk statistik</p> <p>- Differentialregning</p> <p>- Funktionsanalyse</p> <p>- Lineær programmerin</p>	<p>375 timer + 130 timers fordybelses tid</p> <p>Af de 250 timers undervisning bruges</p> <p>20 timer på Studieområdet samt</p> <p>10 timer på vejledning af den centralt stillet projektopgave.</p>	<p>Der vil løbende indgå en vurdering af elevens målopfyldelse af de overordnede faglige mål for A-niveauet.</p> <p>I afslutningen af grundforløbet gennemføres en skriftlig screening.</p> <p>Gennem såvel individuel som gruppevis vejledning og formativ evaluering, arbejdet med case-, emne- og projektopgaver med udgangspunkt i fagets hovedemner samt brug af test.</p> <p>Skriftlig og mundtlig</p>	<p>Progression i arbejdsformer, så der arbejdes frem mod mere selvstændige og studieforberedende metoder.</p> <p>Undervisningen tilrettelægges, så der skabes en hensigtsmæssig overgang fra folkeskolens beskrivende og forklarende til gymnasiets ræsonnerende og begrundende matematikfaglige skriftlige og mundtlige aktiviteter.</p> <p>Planlægning af det skriftlige arbejde, så der er sammenhæng til skriftligt arbejde i andre fag.</p> <p>Skriftligt arbejde skal understøtte udviklingen af elevernes studiekompetence.</p>	<p>redegøre for matematiske problemstillinger fra fagets indhold og i samspil med andre fag samt udvælge, anvende og vurdere metoder til løsning af disse</p> <p>anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til løsning af matematiske problemer.</p> <p>Endvidere kunne benytte it til beregninger og undersøgelser af udtryk</p> <p>genkende og skifte mellem verbale, grafiske og symbolske repræsentationer af matematiske</p>

	<p>herunder stykkevist definerede funktioner, eksponentielle funktioner, andengradspolynomier samt polynomier af højere grad, logaritme- og trigonometriske funktioner samt sammensatte funktioner</p> <p>ligningsløsning; analytisk, grafisk og ved hjælp af it</p> <p>differentialregning; grænseværdi, kontinuitet, differentiabilitet, sammenhæng mellem differentialkvotient monotoniforhold og ekstrema, differentiation af sum, differens, produkt, sammensatte funktioner og konstant multipliceret med</p>		<p>g</p> <p>- Integralregning</p> <p>- Kvadratisk optimering</p> <p>- Differentialligninger</p> <p>- Regression</p> <p>- Vektorregning</p>		<p>eksamen.</p>		<p>problemstillinger fra fagets indhold, vurdere, i hvilke tilfælde de forskellige repræsentationsformer er hensigtsmæssige, samt udvælge og anvende en hensigtsmæssig repræsentationsform på en given problemstilling</p> <p>opnå fortrolighed med matematisk tankegang og ræsonnement samt gennemføre matematiske ræsonnementer og beviser</p> <p>opstille og håndtere formler, herunder oversætte mellem matematisk symbolsprog og dagligt talt eller skrevet sprog samt anvende symbolsprog,</p>
--	---	--	--	--	-----------------	--	--

	<p>funktion, den anden afledede og konveks/konkav krumning</p> <p>finansiell regning; rente- og annuitetsregning, amortisering og restgældsbestemmelse</p> <p>integralregning: stamfunktion for polynomier og eksponentielle funktioner, ubestemte og bestemte integraler, regneregler for integration af sum, differens, konstant multipliceret med funktion samt integration ved substitution, arealer under og mellem grafer</p> <p>optimering af funktioner i to variable; lineære funktioner herunder følsomhedsanalyse, kvadratiske</p>						<p>herunder variabelskift til løsning af problemer med matematisk indhold</p> <p>læse og redegøre for centralt indhold i matematiske tekster</p> <p>udvælge og gennemføre modelleringer primært inden for samfundsvidenskabelige og økonomiske fagområder ved anvendelse af variabelsammenhænge, vækstbetragtninger, statistiske databehandlinger eller finansielle modeller og have forståelse af den opstillede models begrænsninger og rækkevidde</p> <p>formidle</p>
--	---	--	--	--	--	--	--

	<p>funktioner–xy-plot af datamateriale samt karakteristiske egenskaber ved lineære og eksponentielle sammenhænge</p> <p>regressionsanalyse; lineær og multipel regression, korrelationskoefficient, determinationskoefficient, residualplot, konfidensinterval for parametre i regressionsmodellen</p> <p>beskrivende statistik; udtræk af data fra databaser, konstruktion af tabeller, grafisk præsentation af data, repræsentative undersøgelser, Chi-i-anden test</p> <p>grundlæggende sandsynlighedsregning; binomial- og normalfordelingen; konfidensintervaller for</p>						<p>matematiske metoder og resultater i et hensigtsmæssigt sprog</p> <p>demonstrere grundlæggende viden om fagets identitet og metoder</p> <p>behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>beherske fagets mindstekrav</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>sandsynlighedsparameteren og for middelværdien</p> <p>differentialligningsbegrebet; eftervisning af løsning ved indsættelse, fuldstændig og partikulær løsning, løsningskurver og linjeelementernes sammenhæng med disse.</p> <p>et sammenhængende forløb i vektorregning.</p> <p>materiale på engelsk</p> <p>Forberedelsesmaterialet indgår som supplerende stof.</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--