

Årsplan Matematikk

Årsplanen tar utgangspunkt i lærebokas kapittelstruktur.

Kapittel	Tidsbruk	Mål Du skal kunne:
1 Tall og tallregning	9 uker	<ul style="list-style-type: none"> • addere, subtrahere, multiplisere og dividere tall • løse praktiske oppgaver ved å bruke de fire regneartene • gjøre overslag • tolke oppstilte regnestykker ved å lage regnefortellinger • faktorisere og primtallsfaktorisere tall • forklare hva som menes med et primtall, et partall, et oddetall og et irrasjonalt tall • kjenne til tallmengden N, av naturlige tall, Z av hele tall, Q av rasjonale tall og R av reelle tall, og kunne forklare hvilke typer tall de består av • forklare hva som menes med en delmengde • konstruere kvadratrotten av 2 • regne med grunnenhetene meter, gram og sekund • bruke forstavelser for enheter, og regne om mellom enheter • regne med sammensatte enheter, blant annet enheter for fart og massetetthet • arbeide med tall på standardform, og kjenne reglene for gjeldende sifre • runde av tall på en hensiktsmessig måte • forklare sammenhengen mellom brøk og divisjon • forklare sammenhengen mellom brøker og desimaltall • addere og subtrahere brøker ved å finne felles nevner • multiplisere og dividere brøker • forklare begrepene ekte, uekte og brudde brøk <p>forstå sammenhengen mellom prosent og hundredeler, promille og tusendeler</p> <ul style="list-style-type: none"> • regne med prosent i praktiske sammenhenger • kjenne til ulike strategier for prosentregning, blant annet «veien om 1» • beregne prosentvis prisøkning og prisnedgang ved hjelp av vekstfaktor • beregne priser med og uten merverdiavgift

		<ul style="list-style-type: none"> • sette opp budsjett og regnskap • gjøre beregninger av rente og terminbeløp i forbindelse med sparing og lån • vurdere hva kjøp med kredittkort koster • gjøre beregninger av lønn, skatt og feriepenger • bruke regneark til å foreta beregninger knyttet til økonomi
2 Algebra og funksjoner	8 uker	<p>forstå at bokstavene i algebraiske uttrykk står for tall, og forklare hva uttrykkene betyr</p> <ul style="list-style-type: none"> • bruke de grunnleggende algebraiske lovene til å forenkle algebraiske uttrykk • sette opp formler og omforme dem • forklare hva kvadratsetningene og konjugatsetningen sier, og hvorfor de er riktige • bruke setningene til å forenkle algebraiske uttrykk • forklare hva en funksjon er, og vise noen av overgangene mellom de ulike måtene en funksjon kan representeres på: en graf, en verditabell, et funksjonsuttrykk eller en situasjonsbeskrivelse • bruke GeoGebra til å undersøke egenskapene til ulike typer funksjoner • bruke og beskrive lineære funksjoner, proporsjonaliteter, brøkfunksjoner, omvendte proporsjonaliteter, andregradsfunksjoner og eksponentialfunksjoner • forstå hva en likning er, og uttrykke praktiske situasjoner som likninger • forstå hva en ulikhet er, og uttrykke praktiske situasjoner som ulikheter • løse likninger og ulikheter ved gjetting, «hold over»-metoden og algebraisk metode • løse likningssett med to likninger og to ukjente grafisk og ved regning • vite hva en andregradslikning er, og kunne løse enkle andregradslikninger • løse likninger, ulikheter og likningssett ved å bruke GeoGebra
3 Geometri	9 uker	<ul style="list-style-type: none"> • regne om mellom ulike enheter for areal og volum • bruke formlene for areal av de viktigste plangeometriske figurene, og forklare hvorfor formlene er riktige • regne ut volum av de viktigste romfigurene • regne ut overflatearealet av romfigurer

		<ul style="list-style-type: none"> • forklare hva Pytagoras' setning sier • bruke setningen til å regne ut lengden av ukjente sider i rettvinklede trekanter og anvende det i praktiske situasjoner • forklare egenskaper til 45/45/90-trekanter og til 30/60/90-trekanter • konstruere vinkler på 90° og 60° og vinkler som du kan få ved å halvere disse • konstruere midtnormaler, nedfelle normalen fra et punkt til en linje og oppreise en normal på en linje • konstruere parallelle linjer • konstruere tangent til sirkelen • konstruere sentrum i sirkelen • tredele linjestykke • bruke dine kunnskaper om konstruksjon til å konstruere mangekanter og andre plangeometriske figurer
4 Statistikk, kombinatorikk og sannsynlighet	4 uker	<ul style="list-style-type: none"> • vite hva et sentralmål er, og finne gjennomsnitt, median og typetall • vite hva et spredningsmål er, og beregne variasjonsbredde • lese og framstille data i frekvenstabell og i ulike typer diagrammer som søylediagram, linjediagram, sektordiagram og histogram • bruke kombinatorikk til å finne antall kombinasjonsmuligheter i en del situasjoner, blant annet antrekkssituasjoner, køsituasjoner, medaljesituasjoner og komitésituasjoner • bruke kombinatorikk til å finne antall utfall i et sannsynlighetseksperiment, og regne ut sannsynligheter ved å bruke metoden «antall gunstige utfall dividert på antall mulige utfall» • regne ut sannsynligheter ved å bruke trinnvis utregning, og kunne forklare hvorfor denne metoden er riktig • forklare sammenhengen mellom sannsynlighet og relativ frekvens
5 Eksamenstrening	8 uker Skriftlig og muntlig	
Totalt	38 uker	

[Kjenneteikn på måloppnåing](#)
(åpne linken)