Årsplan i matematikk for 9. trinn

		Emne	Kompetansemål	Delmål
Statistikk (34 -39)		Sentralmål og spredningsmål	• tolke og kritisk vurdere statistiske framstillinger fra media og lokalsamfunnet • finne og diskutere sentralmål og spreiingsmål i reelle datasett	– Kunne regne ut gjennomsnittsverdi. – Kunne finne median. – Kunne finne typetall. – Kunne regne ut variasjonsbredde. – Kunne finne og vurdere ulike sentralmål.
		Lage ulike diagram	• tolke og kritisk vurdere statistiske framstillinger fra media og lokalsamfunnet • finne og diskutere sentralmål og spreiingsmål i reelle datasett	– Kunne lage linjediagram. – kunne lage stolpediagram. – Kunne lage sektordiagram.
		Lese av og tolke ulike diagram	• tolke og kritisk vurdere statistiske framstillinger fra media og lokalsamfunnet • finne og diskutere sentralmål og spreiingsmål i reelle datasett • utforske og argumentere for hvordan framstillinger av tal og data kan brukes for å fremme ulike synspunkt	– Kunne bestemme en situasjon ut ifra et diagram. – Kunne lese av og tolke diagram.

		Emne	Kompetansemål	Delmål
Plangeometri (41 - 3)		Geometriske mønstre	• beskrive, forklare og presentere strukturer og utviklinger i geometriske mønster og i tallmønster	– Kunne beskrive et geometrisk mønster algebraisk ved hjelp av en formel – Kunne bruke en formel og finne den *n*-te figuren ved hjelp av utregning.
		Ulike polygoner	• utforske egenskapene ved ulike polygoner og forklare omgrepa formlikskap og kongruens • utforske, beskrive og argumentere for sammenhenger mellom sidelengdene i trekanter	– Kunne beregne ulike vinkler. – Kunne beregne vinkler i mangekanter. – Kunne beregne og bruke vinkelsum i praktiske situasjoner.
		Sirkelen	• utforske og argumentere for hvordan det å endre forutsetningene i geometriske problemstillinger påverkar løsninger	– Kunne gjøre enkel beregninger knyttet til sirkelen. – Kunne bruke sirkelens geometri i praktiske situasjoner.
		Omkrets og areal	• utforske egenskapene ved ulike polygoner og forklare omgrepa formlikskap og kongruens	– Kunne finne omkrets av ulike polygon. – Kunne finne areal av ulike polygon. – Kunne bruke sirkelens geometri til å finne areal og radius.
		Pytagoras-setning	• utforske, beskrive og argumentere for sammenhenger mellom sidelengdene i trekanter	– Kunne bruke Pytagoras-setningen til å finne ukjente sider. – Kunne bruke Pytagoras-setning i praktiske situasjoner. – Kunne finne sider i trekanter med vinkler på 30, 60 og 90 grader.
		Formlikhet og kongruens	• utforske egenskapene ved ulike polygoner og forklare omgrepa formlikskap og kongruens • utforske, beskrive og argumentere for sammenhenger mellom sidelengdene i trekanter • utforske og argumentere for hvordan det å endre forutsetningene i geometriske problemstillinger påverkar løsninger	– Kunne vite forskjell på kongruens og formlikhet. – Kunne bruke formlikhet til å beregne ukjente sider i ulike polygon. – Kunne bruke formlikhet til å løse praktiske situasjoner.
		Analyse av sammensatte figurer	• utforske egenskapene ved ulike polygoner og forklare omgrepa formlikskap og kongruens • utforske og argumentere for hvordan det å endre forutsetningene i geometriske problemstillinger påverkar løsninger	– Kunne analysere og bruke utforsking og problemløsing i forbindelse med sammensatte figurer. – Kunne bruke likninger i forbindelse med problemløsing. – Kunne bruke Pytagoras-setning og formlikhet i praktiske situasjoner.

		Emne	Kompetansemål	Delmål
Romgeometri (11 uker)		Rektangulære prismer	• utforske og argumentere for hvordan det å endre forutsetningene i geometriske problemstillinger påverkar løsninger • utforske og argumentere for formler for areal og volum av tredimensjonale figurer • utforske, beskrive og argumentere for sammenhenger mellom sidelengdene i trekanter	– Kunne regne ut volumet av rette rektangulære prismer. – Kunne gjøre om mellom ulike volumenheter. – Kunne regne ut arealet av overflaten til rette rektangulære prismer. – Kunne bruke Pytagoras-setningen til å finne ukjente sider.
		Andre prismer	• utforske og argumentere for hvordan det å endre forutsetningene i geometriske problemstillinger påverkar løsninger • utforske og argumentere for formler for areal og volum av tredimensjonale figurer	– Kunne regne ut volumet av prismer som ikke er rektangulære. – Kunne regne ut arealet av overflaten av prismer som ikke er rektangulære. – Kunne bruke Pytagoras-setningen til å finne ukjente sider.
		Pyramider	• utforske og argumentere for hvordan det å endre forutsetningene i geometriske problemstillinger påverkar løsninger • utforske og argumentere for formler for areal og volum av tredimensjonale figurer	– Kunne regne ut volumet av ulike pyramider. – Kunne bruke Pytagoras-setningen til å finne ukjente sider.
		Sylindre, kjegler og kuler	• utforske og argumentere for hvordan det å endre forutsetningene i geometriske problemstillinger påverkar løsninger • utforske og argumentere for formler for areal og volum av tredimensjonale figurer	– Kunne regne ut volumet av en sylinder. – Kunne regne ut arealet av overflaten til en sylinder. – Kunne regne ut volumet av en kjegle. – Kunne regne ut volumet og arealet av overflaten til en kule.
		Massetetthet	• lage og løyse problem som omhandler sammensatte måleenheter (8.trinn)	– Kunne regne med massetetthet. – Kunne regne med ulike sammensatte måleenheter.
		Utforsking og problemløsing	• utforske og argumentere for hvordan det å endre forutsetningene i geometriske problemstillinger påverkar løsninger • utforske og argumentere for formler for areal og volum av tredimensjonale figurer	– Kunne utforske og løse problemer i forbindelse med geometriske figurer. – Kunne bruke Pytagoras-setningen til å finne ukjente sider. – Kunne bruke likninger i forbindelse med problemløsing.

		Emne	Kompetansemål	Delmål
Sannsynlighet (6 uker)		Kombinatorikk	• beregne og vurdere sannsynlighet i statistikk og spill	– Kunne forskjellen på utvalg og hendelse – Kunne finne antall kombinasjoner til ulike hendelser.
		Sannsynlighetsregning	• beregne og vurdere sannsynlighet i statistikk og spill	– Kunne finne sannsynligheten til én hendelse. – Kunne finne sannsynligheten til flere hendelser. – Kunne finne sannsynligheten ved hjelp av et valgtre.
		Statistikk og sannsynlighet	• beregne og vurdere sannsynlighet i statistikk og spill	– Kunne bruke statistikk i forbindelse med sannsynlighet. – Kjenne til og kunne avgjøre vanlige feil innenfor sannsynlighetsregning.
		Simulering	• beregne og vurdere sannsynlighet i statistikk og spill • simulere utfall i tilfeldige forsøk og beregne sannsynet for at noe skal inntreffe, ved å bruke programmering	– Kunne bruke simulering til å finne sannsynligheten ved tilfeldige forsøk. –