

8. - 10. klasse

Elevenes selvstendige tenkning utfordres på stadig nye måter gjennom ungdomsårene. Arbeidsmåtene preges av å gjøre erfaringer med nye ideer og problemstillinger, med diskusjon og refleksjon, samtidig som metoder innføres og ferdigheter øves. Dette møter og understøtter elevenes intellektuelle utvikling. Det er fokus på å utvikle ideer, men også å utprøve, teste og kontrollere dem, forstå hvordan man kan formulere en idé i en formel og bruke formelen til løsning av livspraktiske forhold. Gjennom erfaringer med og drøfting av begreper som faktor, potens, kvadratro, primtall, funksjon og proporsjonalitet kan elevene utvide tallforståelsen. Bruk av målinger utvikles gjennom ungdomsskolen. Valg av måleenheter og måleinstrumenter forklares, og sammenhenger og utregninger mellom ulike måleenheter utforskes. Enkle algoritmer blir innført fra 8. klasse ved at metoder i hoderegning, overslagsregning og skriftlig regning med de fire regningsartene blir utviklet, brukt og gjort rede for. I geometri legges det vekt på å utforske og formulere logiske resonneringer ved hjelp av geometriske ideer og å gjøre rede for geometriske forhold av betydning i teknologi, kunst og arkitektur. Kjennskap til sentrale matematikers liv og arbeid, fra eldre og nyere tid, åpner for drøfting av drivkrefter som ligger bak matematikkens utvikling. Ulike tallsystemers opprinnelse (2, 5, 10, 12, 20) blir behandlet.

UKENR.	HVA	HVORDAN	VURDERING	HVORFOR /KOMPETANSEMÅL
34	Tallforståelse og algebra	Læreverk:	GJELDER GJENNOM HELE ÅRET	<ul style="list-style-type: none"> • Praktisk regning • Tallteori: potens og kvadratro
35	Begreper	Faktor 8		
36	Regning med 4 regnearter uten hjelpemidler	Arbeid med oppgaver i kladdebok		
37		Forenklede oppgaver til de som trenger det.		

38	Hoderegning		Perioden vurderes utfra følgende kriterier
39	Regnestykker med flere regnearter	Oppgavebok med utvidede oppgaver for de som trenger større utfordringer	
41	Regnerekkefølger	Skrive regler og formler i egen bok.	Arbeid og engasjement:
	Potens:		Deltagelse i klassesdiskusjoner.
	Addisjon og subtraksjon	Tavleundervisning	
	Multiplisere potenser med likt grunntall.		Arbeid med fagstoffet (hvor godt utnytter eleven arbeidsstunden)
	Multiplisere potenser med ulikt grunntall.		
	Standardform i potens.		
	Kvadrattall		Presentasjon og fremføring
	Brøk:		
	<u>Repetisjon</u> med 4 regningsarter		Prøve ved periodens slutt

	<p>Finne minste felles multiplum og største felles multiplum</p> <p>Forkorte uekte brøk og blandet tall.</p>			
42	Måling og enheter	Læreverk: Faktor 8	Gjennomføre en til en samtaler underveis.	<ul style="list-style-type: none"> • Overslag for lengder og areal
43	Lengde			<ul style="list-style-type: none"> • Beregning av vei, fart, tid
	Målestokk	Arbeid i oppgavebok	Arbeid og engasjement:	<ul style="list-style-type: none"> • Målestokk i forbindelse med kart
44	Areal			
	Volum	Tavleundervisning.	Deltagelse i klassesamtaler.	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatur; pluss- og minusgrader
45	Masse			
	Tid	Differensierte oppgaver for de som trenger et lavere eller høyere nivå.	Nøyaktighet og presisjon i utregninger	
	Vei, fart, tid			
	Omregning mellom måleenheter	Gruppearbeid	Presentasjoner i gruppearbeid.	

			Prøve ved perioodeslutt.	
46	Tall og tallforståelse			• Negative tall
47				
48	Negative tall Desimaltall			
49	Tall og algebra	Læreverk		Fra kjente regneregler til algebraiske uttrykk; renteformelen
50		Faktor 8		
51	Talluttrykk Uttrykk med variabler Sette tall inn i uttrykk Regning med bokstavuttrykk Likninger	Arbeid med oppgaver i arbeidsbok.		• Enkel bokstavregning, addisjon og subtraksjon • Praktisk utregning av PI Innføring i enkle algoritmer og algoritmisk tenkning • Likninger

1	Data/IKT	Arbeid med		Algoritmer og algoritmisk tenkning ∫ se også under algebra
2				
3	HOVEDFAGSPERIODE uke 1-4	Kalkulator		Tabeller og diagram
4		Regneark (exel)		Enkle Formler
5	2 UKER MED THORBJØRN	Læreverk Faktor 8 Delta i samtaler om teknologiens muligheter og begrensinger.		
6	Statistikk,	Læreverk Faktor 8		Statistikk og sannsynlighet
7	Frekvens Stolpediagram	Arbeid med oppgaver i arbeidsbok.		Tabeller og diagram
8	Sentralmål og variasjonsbredde. Linjediagram	Bruke digitale regneark og sette opp diagrammer		Temperatur; pluss- og minusgrader Innsamling av data, enkel statistikk

9	Gjennomføre en undersøkelse			
10	HOVEDFAGSPERIODE FRA UKE 10 - 14	Tverrfaglig hovedfagsprosjekt: Elevbedrift?		
11	Økonomi og prosent	Læreverk		Prosentregning
12	Prosentbegrepet	Faktor 8		Renteregning
	Prosent som brøk	Arbeid med oppgaver i arbeidsbok.		Sette opp budsjett og føre regnskap
	Prosent og desimaltall	Bruke digitale regneark og sette opp formler.		Bruke digitale verktøy for å løse matematiske problemer.
14	Lønn og skatt			
	Lån og kreditt			
15	Forsikringer	Tavleundervisning		Regnskap, budsjett, handel, avslag/påslag i prosent
	Budsjett og regnskap			Praktisk regning
	Prosent og promille			
	Merverdiavgift.			
	Rabatt			

	<p>Tilbud</p> <p>Renteregning</p> <p>Avbetaling</p> <p>Valuta</p>		<p>Formulere og gjennomføre enkle regnskapsoppgaver.</p> <p>Beherske hoderegning og overslag og sannsynlighet</p>
16	Geometri	Læreverk	<p>Grunnkonstruksjoner med passer: vinkelkonstruksjoner, sirkel, forskjellige trekanter og firkanter, mangekanter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den pytagoreiske læresetning \hat{c} visuelt bearbeidet • Estetikken i geometriformer • Formlikhet og sentralperspektiv
17		Faktor 8	
18	Linjer og punkter		
19	Vinkler	Arbeid med oppgaver i arbeidsbok.	
	Mangekanter		
	Omkrets	Tavleundervisning	
	Konstruksjon med passer		

			<ul style="list-style-type: none">• Flatetransformasjon med arealkonstans (Pytagoras)
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

			<ul style="list-style-type: none">• De fire første geometriske stedene
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------