
Universell Matematikk 6-7

Detaljert
oversikt over
innhold

1	Tall	Innhold (stikkord)	Spill og verktøy	Læreplanmål
1.1	Plassverdisystemet	Plassverdier, desimaltegn, tallinjen, større og mindre	Plassverdispillet.	
1.2	Brøk	Brøk i hverdagen, på tallinjen, forkorte og utvide brøker.		
1.3	Desimaltall og brøk	Brøk med nevner lik 10, 100, 1000 osv., desimalbrøk, fra brøk til prosent.	Nevner lik 100. Utvid brøken til nevner lik 100.	
1.4	Negative tall	Motsatte tall, legge sammen og trekke fra negative tall, praktiske oppgaver med negative tall.		
1.5	Hva er primtall?	Primtall, sammensatte tall, primtallsfaktorisering, største felles faktor.	Delfin som hopper til det motsatte tallet av tallet du stiller den inn på – s 3.	
1.6	Metode for primtallsfaktorisering	Primtall, sammensatte tall, primtallsfaktorisering, faktorisering av rotuttrykk, å finne kvadratrøtter og kubikkrøtter.		
1.7	Avrunding av tall	Avrunding av naturlige tall, avrunding av desimaltall. Eksempler fra Universet, fjelltopper, bruer, dyr.	Lage kvadrater – s 8.	
1.8	Å sammenligne desimaltall	Sammenlikne desimaltall i praktiske eksempler (høyere/lavere, lengre unna/nærmere, lengst/kortest), sortere desimaltall i rekkefølge.		
1.9	Prosent	Fra brøk til prosent, prosent som desimaltall, renter og økninger		

2	Måling og enhet	Innhold (stikkord)	Spill og verktøy	Læreplanmål
2.1	Måleenheter for lengde og areal	Gamle, metriske og britiske lengdeenheter, omgjøring av enheter, måle avstand på kart, arealenheter.	Målespillet: Hvor mange meter er 1 cm på kartet – s 8. Sirkel: Verktøy for å måle avstanden til et punkt.	
2.2	Praktiske bruk av måleenheter	Det metriske og engelske systemet for lengde- og arealenheter. Praktiske oppgaver for måling av lengder og utregning av areal.	Verktøy for å måle avstand. Verktøy for å måle areal.	
2.3	Å løse tekstoppgaver	Tekstoppgaver: Regning med tall, penger prosenter, regneark.		
2.4	Hvor mye mer? Hvor mye mindre?	Tekstoppgaver: Divisjon, multiplikasjon, sammenligning av alder, avstand, vekt, prosent.		
2.5	Fart			
2.6	Hvor mye fortere?	Tekstoppgaver: Tid, volum, avstand, et interessant kalender-fakta, tallet 1001.		

3	Regnemåter	Innhold (stikkord)	Spill og verktøy	Læreplanmål
3.1	Hoderegning og skriftlige metoder	Addisjon, subtraksjon og multiplikasjon av naturlige tall og desimaltall. Divisjon av naturlige tall.		
3.2	Enkel regning med kalkulator	Praktiske regneoppgaver med kalkulator.		
3.3	Å regne med positive og negative tall	Addisjon og subtraksjon av heltall i praktiske eksempler, multiplikasjon og divisjon med negative heltall.		
3.4	Addisjon og subtraksjon med brøk	Minste felles nevner, addisjon og subtraksjon av brøker, brøker og blandete tall, eksempler fra dagliglivet.		
3.5	Å multiplisere og dividere en brøk med et heltall	Praktiske oppgaver og eksempler som		
3.6	Å regne i hodet	Repetisjon av gangetabellen, addisjon og subtraksjon av brøker i hodet og prosentregning i hodet.	Matematisk skytespill: Finn produktet og en eller begge faktorene. Nivådelt – s 2. Roterende tallhjul: legge sammen brøker i hodet – s 3.	
3.7	Skriftlige metoder	Oppgaver og metoder for skriftlig addisjon, subtraksjon, multiplikasjon og divisjon.	Addisjonsspillet: Summer tallene. Nivådelt – s 2.	
3.8	Flere hoderegningemetoder	Regnerekkefølge for hoderegningemetoder, hoderegning med potenser og parenteser.	Manglende tall - spill - fyll inn tallene som mangler i utregningene - s 4.	
3.9	Mer om skriftlige metoder	Skriftlige metoder for addisjon, subtraksjon, multiplikasjon og divisjon med desimaltall.		

4	Geometri	Innhold (stikkord)	Spill og verktøy	Læreplanmål
4.1	Figurer du ser	Linjer, stråler, linjestykker, vinkler, måle og tegne vinkler, litt om figurer, Flatland.	Vinkelspillet: Lag vinkelen – s 5. Båtspillet: Naviger til neste havn med vinkler. Vannspredere: Dekk en plen med spredere – s 8.	
4.2	Vinkler og parallelle linjer	Vinkelrette linjer, parallelle linjer, vinkler rundt et punkt, vinkler på en linje, vinkler i en trekant, bevis.	Sirkelspillet: Lag en hel sirkel – s 7. Finn vinklene som danner en rett linje – s 10. To bevis om summen av vinklene i en trekant.	
4.3	Egenskaper ved plane figurer	Trekanter, navn på trekanter, ulike firkanter, regulære og irregulære mangekanter, symmetriske former.		
4.4	Speiling, rotasjon og parallellforskyving	Speiling, symmetri, rotasjon, parallell-forskyving. Eksempler: speil, vind, kraner, matpapir & punktpapir	Symmetrispillet: Legg brikker symmetrisk – s 4. Avbildningsmaskin: Roter, parallellforskyv og speil en figur – s 10.	
4.5	Vinkler i plane figurer	Spisse, stumpe og konkave vinkler, lage og konstruere vinkler, vinkler i noen mangekanter.		
4.6	Romfigurer	Egenskaper til romfigurer, lage romfigurer med terninger, tegne romfigurer, mønster til romfigurer.	Romfigurspillet: Hvilken figur er skjult i hulen? – s 3. Bygg med klosser: Bygg romfigurer med klosser – s 5. Prikkpapir: Lag romfigurer på prikkpapir.	
4.7	Sideflater og sidekanter i prismer	Parallelle og vinkelrette sideflater og sidekanter i ulike prismer.	Polyederspillet: Samle inn polyedre langs veien - s 2. Finn den parallelle siden: Les av mønsteret – s 5. Finn parallelle og vinkelrette kanter – s 8.	
4.8	Koordinatsystemet	Kart, koordinater, punkter og figurer i koordinatsystemet. Eksempler: kinosal, flyseter, bykart, finne skatter, veier,	Finn koordinatene – s 4. Koordinatspillet: Hvem kommer først i mål? s 5. Skattejakt: Finn skatten i koordinatsystemet – s 6.	

5	Behandling av data	Innhold (stikkord)	Spill og verktøy	Læreplanmål
5.1	Å samle inn og ordne data	Litt om tabeller og diagrammer. Samle inn data, ordne dem i tabeller og trekke konklusjoner.		
5.2	Å presentere data i tabeller og diagrammer	Skrive ned data og sortere dem. Frekvens, lese av og forstå diagrammer. Eks: sortere bursdager, elever borte i en måned, målscoreinger osv.		
5.3	Gjennomsnitt og median	Typetall, median, gjennomsnitt, variasjonsbredde.		
5.4	Å sammenligne data	Å finne typetall, median og gjennomsnitt fra tabeller og diagrammer.		
5.5	Behandling av data i praktiske oppgaver	Praktiske oppgaver med data i tabeller og diagrammer og tolking av disse.	Kast terning: Simuleringer av terningkast og beregning av sum og gjennomsnitt.	
5.6	Hva er sannsynlighet?	Hendelse, sikker og umulig hendelse, frekvens, utfall. Eksempler: kort, mynter.	Å vinne eller tape? Spill om sannsynlighet i oppgave – s 2.	
5.7	Spill og sannsynlighet	Noen spill og deres sannsynlighet (kort, terning, rulledd). Enkel kombinatorikk.	"Å spille rulett": Spill om sannsynlighet i oppgaven – s 4.	
5.8	Å samle inn data	Dataark, fyller ut dataark, tilfeldig og stratifisert utvalg, fra dataark til statistisk serie.		
5.9	Å behandle data	Dataark, fyller ut dataark, tilfeldig og stratifisert utvalg, fra dataark til statistisk serie.		
5.10	Grafisk framstilling av data	Tabeller, stolpediagram, sektordiagram, punktdiagram og graf.		
5.11	Å sammenligne enkle datasett	Typetall, median, gjennomsnitt, variasjonsbredde – praktiske oppgaver og eksempler.		
5.12	Å vise samlinger av data	Ulike typer diagrammer, diagrammer kan villed, lage og lese av stolpediagram og linjediagram. Tegne diagrammer selv.	Linjal: Verktøy for å måle stolpene i diagrammer.	
5.13	Å gjennomføre og tolke en statistisk undersøkelse	Lage spørreskjema, samle inn data, organisere og presentere dem, trekke konklusjoner, praktiske eksempler og oppgaver. Eksempler fra bl a spørreundersøkelser gjort på skolen.		

6	Spill	Innhold (stikkord)	Spill og verktøy	Læreplanmål
6.1	Spill i tall og tallsystemer	Tekstoppgaver: Bruk av likninger og forhold.		
6.2	Spill i rom, form og målinger	Blandete oppgaver: Areal, volum og tid.		