

ÅRSPLANAR FOR 8.TRINN – 9.TRINN – 10.TRINN

ÅRSPLAN MATEMATIKK 8. TRINN STRANDA UNGDOMSSKULE

HOVUDEMNE	UNDEREMNE	MÅL
KAP 1 – Tal (s.9-62)	Plassverdisystem Dei fire rekneneartane Hovudrekning Avrunding, overslag Rekneark Gruppering og faktorisering Negative tal Talsystem	- Rekne med dei fire rekneneartane i heile tal, desimaltal og negative tal og i hovudrekning og overslagsrekning. - Bruke lommerekneark og rekneark. - Kjenne partala, oddetala og printala. - Faktorisere samansette tal - Rekne med tid
Kap 2 – Brøk (s.63-86)	Ulike brøkar forkorting, utviding, SN rekning med brøk Brøk og desimaltal	- Gjere om mellom uekte brøk og blanda tal - Forkorte og utvide brøkar - Finne fellesnemnar - addere, subtrahere, multiplisere og dividere brøkar - gjere om mellom brøk og desimaltal
Kap 3 – Prosent og promille (s.87-102)	Prosent promille	- gjere om mellom brøk, desimaltal og prosent - rekne med prosent, finne prosentdelen og prosenten - hovudrekning med prosent - gjere om mellom prosent og promille rekne med promille
Kap 4 – Teikning og konstruksjon (s.103-138)	Geometri vinklar normalar og parallellar trekantar firkantar	- Geometriske ord og uttrykk - teikne og konstruere, også digitalt, vinklar, normalar, parallellar, trekantar og firkantar - vinkelsummen i ein trekant
Kap 5 – Økonomi (s.139-162)	Evt Alternativt opplegg Oversikt over økonomien Betalingsmåtar Masse og volum Valuta Løn og skatt	- Setje opp budsjett og føre ein rekneskap - kjøpe varer, finne kvar det løner seg å handle, og betale på ulike måtar - rekne om mellom måleiningar for masse og for volum - rekne om frå utanlandske til norske pengar - rekne med løn og skatt
Kap 6 – Om vi står fast (s.163-180)	Kreativitet og fantasi Systematisere opplysningar	- finne løysing på problem, både praktisk og teoretisk - bruke «uvanlege» metodar for å løyse problem - bruke kreativitet og fantasi for å løyse problem
Kap 7 – Statistikk (s.181-212)	Diagram Kva er vanleg? Undersøkingar og resultat Analysere kjelder og diagram	- teikne diagram på papir og digitalt - finne og drøfte median, typetal, gjennomsnitt og variasjonsbreidd - gjennomføre undersøkingar - bruke ulike databasar til å søkje etter

		data - analysere data og utføre kjeldekritikk
Kap 8 – Algebra (s.213-236)	Kva er algebra?	- lage formlar - rekne ut verdien av eit bokstavuttrykk - rekne med tal i parentesar - løyse opp parentesar og rekne saman bokstavledd - multiplisere inn i parentesar - rekne med bokstavar og formlar i ein tabell
Kap 9 – Lengd, flate, rom (s.237-288)	Spesielle firkantar Sirkelen Måling av lengd Areal Volum	- eigenskapar til to- og tredimensjonale figurar - velje passande målereiskap og måleeiningar - vurdere nøyaktigheit og måleuvisse - gjere om mellom måleeiningar for lengd, areal og volum - gjere greie for talet pi - rekne ut omkrins, areal og volum
Kap 10 – Likningar og ulikskapar (s.289-308)	Kva er ei likning? Ulikskapar	- løyse likningar ved å bruke flytte- byteregelen, multiplikasjonsregelen og divisjonsregelen - løyse større likningar ved å bruke fleire av reglane i same likning - kontrollere om løysinga er rett - løyse ulikskapar
Kap 11 – Funksjonar (s.309-324)	Plassering i rutenett Grafar Funksjonar	- bruke kartkoordinatar - avsetje punkt i eit koordinatsystem - teikne ein graf som viser samanhengen mellom to storleikar - lage ien funksjon som viser samanhengen mellom to storleikar
Kap 12 – kombinatorikk og sannsyn (s.325-334)	Kombinatorikk Sannsyn	- finne talet på moglege løysingar når vi kombinerer noko - bestemme sannsyn for ei hending gjennom å eksperimentere og å rekne ut - uttrykkje sannsyn som brøk, desimaltal og prosent
Kap 13 – målestokk og mønster (s.335-360)	Målestokk Kongruensavbildingar Matematikk i kunsten	- bruke målestokk på kart og arbeidsteikningar - utføre kongruensavbildingane spegling, parallellforskyving og rotasjon og bruke dette til å lage og analysere mønster - forklare og rekne med det gylne snittet - lage perspektivteikningar med eit forsvinningspunkt

Redigert 30.10.12

Framhald neste side.

ÅRSPLAN MATEMATIKK 9. TRINN

STRANDA UNGDOMSSKULE

HOVUDEMNE	UNDEREMNE	MÅL
KAP 1 – TAL (s.10-52)	Rekneartane Negative tal Tal skrivne på ulike måtar Talmønster Talforhold	• Å meistre rekneartane utan kalkulator • Skrive tal på ulike måtar • Kjenne til samanhengar og mønster i talrekkejer • Rekne med talforhold i ulike samanhengar
KAP 2 – ALGEBRA (s.53-76)	Vi reknar med bokstavar Verdien av eit uttrykk	• Løyse opp parentesar og rekne saman bokstavledd • Rekne med potensar og potensuttrykk • Multiplisere med eit parentesuttrykk • Multiplisere to parentesuttrykk • Rekne ut verdien av eit bokstavuttrykk
KAP 3 – LIKNINGAR (s.77-92)	Vi løyser likningar	• Addisjonsregelen • Subtraksjonsregelen • Flytte-byteregelen • Multiplikasjonsregelen og divisjonsregelen • Bruke fleire reglar i same reknestykket • Kontrollere om løysinga er rett • Løyse andregradslikningar
KAP 4 – MATEMATIKK I DAGLEGLIVET (s.93-152)	Vi gjer om ein formel Vi løyser geometriske problem Utanlandske pengar Prosent Fart, tid og strekning Målestokk Lønn, skatt og feriepengar Indirekte skattar Om vi står fast Internett	• Bruke likning til å løyse problem • Rekne med prosent, fart og målestokk • Rekne med lønn, skatt og feriepengar • Rekne med meirverdiavgift • Bruke Internett til å planleggje ei reise
KAP 5 – GEOMETRI I PLANET (s.153-198)	Pytagoras Konstruksjon Vinkelsum Areal og omkrins	• Rekne ut sider i ein rettvinkla trekant • Konstruere vinklar, normalar, parallellar, trekantar og firkantar • Vinkelsummen i trekantar og mangekant • Rekne om mellom lengdeiningar og mellom arealeiningar • Rekne ut areal og omkrins av mangekant, også samansette
KAP 6 – FUNKSJONAR (s.199-224)	Plassering i rutenett Samanhengen mellom storleikar Lineære funksjonar	• Setje av punkt i eit koordinatsystem

		• Teikne og tolke grafar • Beskrive samanhengen mellom storleikar med tekst, i ein tabell, som ein graf og som ein formel • Lage ein funksjon og teikne grafen skriftleg og digitalt • Kjenne til lineære funksjonar på forma $y = ax + b$
KAP 7 – GEOMETRI I ROMMET (s.225-260)	Volum Overflate Tettleik	• Rekne om mellom volumeiningar og mellom masseiningar • Gjere utrekningar med volum og overflate av rette prisme, terningar og sylindrar • Gjere utrekningar med volum av pyramidar, kjegler og kuler • Gjere utrekningar med tettleik
KAP 8 – STATISTIKK, KOMBINATORIKK OG SANNSYN (s.261-282)	Statistikk Kombinatorikk Sannsyn	• Teikne diagram for hand og digitalt • Finne variasjonsbreidd, gjennomsnitt, median og typetal • Finne talet på moglege løysingar når vi kombinerer noko • Finne sannsynet ved ei einskild hending, ved ein serie hendingar og uttrykkje desse som brøk, desimaltal og prosent
KAP 9 – MÅLESTOKK OG MØNSTER (s.283-308)	Målestokk Kongruensavbildingar Matematikk i kunsten	• Bruke målestokk på kart og arbeidsteikningar • Utføre kongruensavbildingane spegling, parallellforskyving og rotasjon og bruke dette til å lage og analysere mønster • Forklare og rekne med det gylne snittet • Lage perspektivteikningar med eitt forsvinningspunkt

Redigert 30.10.12

ÅRSPLAN MATEMATIKK 10. TRINN STRANDA UNGDOMSSKULE

HOVUDEMNE	UNDEREMNE	MÅL
KAP 1 – TAL (s.10-52)	Rekneartane Negative tal Tal skrivne på ulike måtar Talmønster Talforhold	• Å meistre rekneartane utan kalkulator • Skrive tal på ulike måtar • Kjenne til samanhengar og mønster i talrekke • Rekne med talforhold i ulike samanhengar
KAP 2 – ALGEBRA (s.53-76)	Vi reknar med bokstavar Verdien av eit uttrykk	• Løyse opp parentesar og rekne saman bokstavledd

		• Rekne med potensar og potensuttrykk • Multiplisere med eit parentesuttrykk • Multiplisere to parentesuttrykk • Rekne ut verdien av eit bokstavuttrykk
KAP 3 – LIKNINGAR, ULIKSKAPAR OG PROBLEMLØYSING (s.107-138)	Likningar Ulikskapar Om vi står fast	• Likningsreglane • Fleire reglar i same likning • Er løysinga rett? • Likningar med fleire brøkledd • Andregradslikningar • Vi bruker likningsreglane på ein formel • Vi løyser ulikskapar • Rekne baklengs • Lage ei teikning eller ein modell • Tippe og kontrollere • Systematisere opplysningane • Likning som problemløysingsstrategi
KAP 4 – GEOMETRI I PLANET (s.139-174)	Konstruksjon Trekantar Vi reknar ut sider i ein trekant	• Vi konstruerer vinklar • Vi konstruerer normalar • Vi konstruerer parallelar • Vi konstruerer trekantar • Vi konstruerer firkantar • Vi konstruerer tangenten til ein sirkel • Rettvinkla trekant • Likebeint trekant • Likesida trekant • Læresetninga til Pytagoras • Trekantar med vinklar på 30-, 60- og 90 grader • Formlike trekantar
KAP 5 – Økonomi (s.175- 212)	Prosent og promille. Varer og moms. Utanlandske pengar. Lønn,skatt og feriepengar. Renter. Lån.	• Kunne å rekne med prosent og promille. • Kunne å rekne med moms. • Kunne å rekne med valuta. • Kunne å rekne med renter. • Kunne å rekne med sparing og lån.
KAP 6 - Målingar og berekningar. (s. 213 – 282)	Lengdeiningane. Areal og volum einingane. Masseiningane. Tidseiningane. Omrins og areal. Volum og overflate. Tettleik. Fart,tid og strekning. Målestokk. Talforhold.	• Kunne ulike måleiningar. • Kunne å rekne ut areal og omkrins. • Kunne å rekne ut volum og overflate. • Kunne å rekne ut tettleik,fart,målestokk og andre målforhold.
KAP 7 – Statistikk, kombinatorikk og sannsyn. (s .283-308)	Ulike diagram. Variasjonsbreidd,gjennomsnitt,median og typetal. Bruk av databaser. Rekneark. Kombinatorikk og sannsyn.	• Kunne å rekne med rekneark. • Kunne å rekne ut ulike statistikkar. • Kunne å rekne ut sannsynet for ei eller fleire hendingar.

KAP 8 – FUNKSJONAR OG LIKNINGAR MED TO UKJENDE(s.309-350)	Koordinatsystem(plassering i rutenett). Vise samanhengar mellom storleikar. Lineære funksjonar -funksjonar frå dagleglivet -lineære funksjonen $y=ax + b$ Teikne grafar digitalt Proporsjonale funksjonar Funksjonar som ikkje er lineære. Omvend proporsjonale funksjonar Andregradsfunksjonar Likningar med to ukjende -addisjonsmetoden -innsetjingsmetoden -grafisk løysing	• Teikne diagram for hand og digitalt og tolke grafar. • Beskrive samanhengar mellom to storleikar som tekst, tabell, formel og graf og gjere om mellom desse måtane å beskrive ein funksjon på. • Avgjere om ein funksjon er proporsjonal, omvend proporsjonal, lineær eller kvadratisk ved å tolke formelen og bruke dette til å teikne grafen. • Bruke funksjonar til å beskrive praktiske situasjonar. • Løyse likningssett med to ukjende.
KAP 9 – GEOMETRI I KUNSTEN(s.351-362)	Spegling om ei linje. Rotasjon. Parallellforskyving. Perspektivteikning -horisontlinje -forsvinningspunkt Det gylne snittet	• Finne symmetriaksar. • Spegle, rotere og parallellforskyve figurar. • Lage perspektivteikningar med fleire forsvinningspunkt. • Rekne med det gylne snittet.

Redigert 30.10.12