



# Årsplan

Matematikk

2018 – 2019

Årstrinn:

10. trinn

Lærere:

Colm Flanagan, Marit L. Ramstad  
og Åsmund B. S. Gundersen

Akersveien 4, 0177 OSLO  
Tlf: 23 29 25 00

Kompetansemål	Tids- punkt	Tema/Innhold	Lærestoff	Arbeidsmåter	Vurdering
<b>Emne: Personlig økonomi</b>					
Gjere beregninger om forbruk, bruk av kredittkort, inntekt, lån og sparing, setje opp budsjett og rekneskap ved å bruke rekneark og gjere greie for beregningar og presentere resultatata	Uke 34-41	<p><b>Lønn, budsjett og regnskap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regne ut lønn og skatt</li> <li>• sette opp oversiktlig budsjett og regnskap ved bruk av regneark</li> <li>• forklare beregninger og presentere budsjett og regnskap</li> <li>• regne med merverdiavgift</li> </ul> <p><b>Lån og sparing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regne ut renter av innskudd</li> <li>• regne ut antall rentedager</li> <li>• regne med renters rente</li> <li>• gjøre beregninger som gjelder forbruk og bruk av kredittkort</li> <li>• forstå forskjellen mellom ulike typer lån</li> <li>• gjøre beregninger for serielån</li> </ul> <p>Verdiendring</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regne ut gjentatt prosentvis økning og prosentvis minking</li> </ul>	<p>Maximum 10: Personlig økonomi</p> <p>Regneark (Excel)</p>	<p>Felles gjennomgang</p> <p>Individuelt arbeid</p> <p>Gruppeoppgaver</p> <p>Regneark</p> <p>Elevpresentasjoner</p> <p>Spill og lek</p> <p>Samtale</p> <p>Nettressurser</p> <p>Repetisjonskurs</p>	<p>Skriftlig prøve med karakter</p> <p>Egenvurdering: Vurderings-skjema og bruk av «Kort sagt» (egenvurdering i grunnboka )</p> <p>Muntlige tilbakemeldinger</p>

Emne: Algebra og likninger					
<p>Analysere samansette problemstillingar, identifisere faste og variable storleikar, kople samansette problemstillingar til kjende løysingsmetodar, gjennomføre berekningar og presentere resultat på ein formålstenleg måte</p> <p>Løyse likningar og ulikskapar av første grad og likningssystem med to ukjende og bruke dette til å løyse praktiske og teoretiske problem</p> <p>Behandle, faktorisere og forenkle algebrauttrykk, knyte uttrykka til praktiske situasjonar, rekne med formlar, parentesar og brøkuttrykk og bruke kvadratsetningane</p>	Uke 42-47	<p><b>Lineære likninger og lineære likningssett</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• løse lineære likningssett med innsettingsmetoden, addisjonsmetoden og grafisk metode</li> <li>• sette opp og løse lineære likningssett knyttet til praktiske situasjoner</li> <li>• regne med formler</li> </ul> <p><b>Bokstavregning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dividere brøker med hverandre</li> <li>• regne med brøker der teller og nevner kan inneholde bokstaver</li> <li>• faktorisere algebraiske uttrykk</li> <li>• forkorte brøker med bokstavuttrykk</li> </ul> <p><b>Likninger løst ved faktorisering.</b> Kvadratsetningene og ulikheter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• faktorisere andregradsuttrykk</li> <li>• bruke kvadratsetningene begge veier</li> <li>• løse likninger av andre grad ved hjelp av faktorisering, kvadratsetningene, konjugatsetningen og nullpunktsetningen</li> <li>• løse ulikheter av første grad</li> </ul>	<p>Maximum 10: Algebra og likninger</p> <p>Geogebra</p>	<p>Felles gjennomgang</p> <p>Individuelt arbeid</p> <p>Gruppeoppgaver</p> <p>Geogebra</p> <p>Elevpresentasjoner</p> <p>Spill og lek</p> <p>Samtale</p> <p>Nettressurser</p> <p>Repetisjonskurs</p>	<p>Skriftlig prøve med karakter</p> <p>Egenvurdering: Vurderingsskjema og bruk av «Kort sagt» ( egenvurdering i grunnboka )</p> <p>Muntlige tilbakemeldinger</p>
Emne: Funksjoner					
<p>Lage funksjonar som beskriv numeriske samanhengar og praktiske situasjonar, med og utan digitale verktøy, beskrive og tolke dei og omsetje mellom ulike representasjonar av funksjonar, som grafar, tabellar, formlar og tekstar</p> <p>Identifisere og utnytte eigenskapane til proporsjonale, omvendt proporsjonale, lineære og kvadratiske funksjonar og gje døme på praktiske situasjonar som kan beskrivast med desse funksjonane</p>	Uke 48-2	<p>Kvadratiske funksjoner – andregradsfunksjoner</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gjenkjenne kvadratiske funksjoner</li> <li>• skissere en parabel ut fra funksjonsuttrykket</li> <li>• bestemme topp- eller bunnpunktet til en parabel</li> </ul> <p>Omvendt proporsjonalitet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se sammenhengen mellom proporsjonale og omvendt proporsjonale størrelser</li> <li>• uttrykke omvendt proporsjonalitet på ulike måter</li> <li>• kontrollere om en sammenheng mellom to størrelser er omvendt proporsjonal</li> <li>• finne grenseverdier for noen funksjoner</li> </ul>	<p>Maximum 10: Funksjoner</p> <p>Geogebra</p>	<p>Felles gjennomgang</p> <p>Individuelt arbeid</p> <p>Gruppeoppgaver</p> <p>Geogebra</p> <p>Elevpresentasjoner</p> <p>Spill og lek</p> <p>Samtale</p> <p>Nettressurser</p> <p>Repetisjonskurs</p>	<p>Skriftlig prøve med karakter</p> <p>Egenvurdering: Vurderingsskjema og bruk av «Kort sagt» ( egenvurdering i grunnboka )</p> <p>Muntlige tilbakemeldinger</p>

Emne: Sannsynlighet					
Finne og diskutere sannsyn gjennom eksperimentering, simulering og berekning i daglegdagse samanhengar og spel	Uke 9-11	<p>Fra erfaring til sannsynlighet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• finne sannsynligheter gjennom eksperimenter</li> <li>• gjennomføre en enkel simulering</li> </ul> <p>Sammensatt sannsynlighet, flere hendelser</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beregne sannsynlighet for flere hendelser samtidig</li> <li>• skille mellom trekning med og uten tilbakelegging</li> <li>• finne sannsynligheten for komplementære hendelser</li> <li>• analysere ulike spill</li> </ul>	Maximum 10: Sannsynlighet	<p>Felles gjennomgang</p> <p>Individuelt arbeid</p> <p>Gruppeoppgaver</p> <p>Elevpresentasjoner</p> <p>Spill og lek</p> <p>Samtale</p> <p>Nettressurser</p> <p>Repetisjonskurs</p>	<p>Skriftlig prøve med karakter</p> <p>Egenvurdering: Vurderings-skjema og bruk av «Kort sagt» ( egenvurdering i grunnboka )</p> <p>Muntlige tilbakemeldinger</p>
Emne: Geometri og design					
<p>Undersøkje og beskrive eigenskapar ved to- og tredimensjonale figurar og bruke eigenskapane i samband med konstruksjonar og berekningar</p> <p>Utføre, beskrive og grunngje geometriske konstruksjonar med passar og linjal og dynamisk geometriprogram</p> <p>Bruke og grunngje bruken av formlikskap og Pytagoras- setninga i berekning av ukjende storleikar</p> <p>Tolke og lage arbeidsteikningar og perspektivteikningar med fleire forsvinningspunkt, med og utan digitale verktøy</p> <p>Gjere overslag over og berekne lengd, omkrins, vinkel, areal, overflate, volum, tid, fart og massetettleik og bruke og endre målestokk</p>	Uke 3-7	<p>Trekantberegning</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regne ut ukjente sidekanter i rettvinklede trekantar</li> <li>• regne ut sidekanter i noen spesialtilfeller av trekantar</li> <li>• begrunne formlikhet</li> <li>• regne ut sidekanter på formlike figurer</li> </ul> <p>Kart og målestokk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• finne målestokk som forholdet mellom avbildning og original</li> <li>• bruke målestokk til å beregne avstander på kart</li> <li>• lage og bruke arbeidstegningar</li> </ul> <p>Perspektivtegning</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kjenne igjen og beskrive ulik bruk av perspektiv på bilder og tegningar</li> <li>• tegne skisser med ett eller flere forsvinningspunkter</li> </ul> <p>Teknologi, kunst og arkitektur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lære noen byggetekniske prinsipper</li> <li>• kjenne til viktige eigenskapar ved trekantar</li> <li>• forklare eigenskapene til det gyldne snitt</li> </ul>	Maximum 10: Geometri og design	<p>Felles gjennomgang</p> <p>Individuelt arbeid</p> <p>Gruppeoppgaver</p> <p>Geogebra (perspektivtegning)</p> <p>Elevpresentasjoner</p> <p>Spill og lek</p> <p>Samtale</p> <p>Nettressurser</p> <p>Repetisjonskurs</p>	<p>Skriftlig prøve med karakter</p> <p>Egenvurdering: Vurderings-skjema og bruk av «Kort sagt» ( egenvurdering i grunnboka )</p> <p>Muntlige tilbakemeldinger</p>

Utforske, eksperimentere med og formulere logiske resonnement ved hjelp av geometriske idear og gjere greie for geometriske forhold som har særleg mykje å seie i teknologi, kunst og arkitektur					
Bruke tal og variablar i utforsking, eksperimentering og praktisk og teoretisk problemløysing og i prosjekt med teknologi og design					
<b>Emne: Repetisjon (tentamen- og eksamensforberedelser)</b>					
Ulike kompetansemål	Uke 13-	Se over		Se over	Se over
					Skriftlig og muntlig eksamen

## Skjema B

Elevmedvirkning i planarbeidet	Individuelle/differensierte opplegg
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medbestemmelse omkring arbeidsformer</li> <li>- Innflytelse på progresjon</li> <li>- Medvirkning i hvilket fagstoff som skal repeteres før vurderingssituasjoner</li> <li>- Valg av egne fordypnings- og repetisjonsemner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuell støtte i forbindelse med arbeidsoppgaver og større faglige arbeider</li> <li>- Selvvalgte oppgaver</li> <li>- Tilpasset hjemmearbeid</li> <li>- Samtale med lærer i forbindelse med vurderinger</li> <li>- Skriftlig tilbakemelding på besvarelser</li> <li>- Prøvemuntlig</li> <li>- Selvvalgte repetisjonskurs</li> </ul>