

Dette er en oversettelse av den fastsatte læreplanteksten. Læreplanen er fastsatt på nynorsk.

Fastsatt som forskrift av Kunnskapsdepartementet 21.06.2013

Gjelder fra 01.08.2013

Gjelder til 31.07.2021



Utgått

Formål

Matematikk er en del av den globale kulturarven vår. Mennesket har til alle tider brukt og utviklet matematikk for å systematisere erfaringer, for å beskrive og forstå sammenhenger i naturen og i samfunnet og for å utforske universet. En annen inspirasjonskilde til utviklingen av faget har vært menneskers glede over arbeid med matematikk i seg selv. Faget griper inn i mange vitale samfunnsområder, som medisin, økonomi, teknologi, kommunikasjon, energiforvaltning og byggevirksomhet. Solid kompetanse i matematikk er dermed en forutsetning for utvikling av samfunnet. Et aktivt demokrati trenger borgere som kan sette seg inn i, forstå og kritisk vurdere kvantitativ informasjon, statistiske analyser og økonomiske prognoser. På den måten er matematisk kompetanse nødvendig for å forstå og kunne påvirke prosesser i samfunnet.

Matematisk kompetanse innebærer å bruke problemløsning og modellering til å analysere og omforme et problem til matematisk form, løse det og vurdere gyldigheten av løsningen. Dette har også språklige aspekter, som det å formidle, samtale om og resonnere omkring ideer. I det meste av matematisk aktivitet benyttes hjelpemidler og teknologi. Både det å kunne bruke og vurdere ulike hjelpemidler og det å kjenne til begrensningene deres er viktige deler av faget. Kompetanse i matematikk er et viktig redskap for den enkelte, og faget kan legge grunnlag for å ta videre utdanning og for å delta i yrkesliv og fritidsaktiviteter. Matematikk ligger til grunn for store deler av vår kulturhistorie og utviklingen av logisk tenkning. På den måten spiller faget en sentral rolle i den allmenne dannelsen ved å påvirke identitet, tenkemåte og selvforståelse.

Matematikkfaget i skolen bidrar til å utvikle den matematiske kompetansen som samfunnet og den enkelte trenger. For å oppnå dette må elevene få anledning til å arbeide både praktisk og teoretisk. Opplæringen veksler mellom utforskende, lekende, kreative og problemløsende aktiviteter og ferdighetstrening. I praktisk bruk viser matematikk sin nytte som redskapsfag. I skolearbeidet utnyttes sentrale ideer, former, strukturer og sammenhenger i faget. Elevene må utfordres til å kommunisere matematikk skriftlig, muntlig og digitalt. Det må legges til rette for at både jenter og gutter får rike erfaringer med matematikkfaget, som skaper positive holdninger og en solid fagkompetanse. Slik blir det lagt et grunnlag for livslang læring.

Hovedområder

Faget er strukturert i hovedområder som det er formulert kompetansemål for. Hovedområdene utfyller hverandre og må ses i sammenheng.

Faget er et fellesfag for alle utdanningsprogrammene i videregående opplæring. Opplæringen skal derfor gjøres mest mulig relevant for elevene ved å tilpasses til de ulike utdanningsprogrammene.

Matematikk har kompetansemål etter 2., 4., 7. og 10. årstrinn i grunnskolen og etter Vg1 i studieforberedende og yrkesfaglige utdanningsprogram i videregående opplæring.

Det er to varianter av læreplanen på Vg1. T-varianten er mer teoretisk orientert, mens P-varianten er mer praktisk orientert. Begge variantene gir i de studieforberedende utdanningsprogrammene generell studiekompetanse sammen med matematikk på Vg2, enten 2P eller programfag i matematikk (R1/S1).

Elever i yrkesfaglige utdanningsprogram skal i Vg1 ha tre femdelar av læreplanen matematikk 1P eller 1T. Læreplanen viser kompetansemålene i matematikk i de yrkesfaglige utdanningsprogrammene i 1T-Y og 1P-Y.

Oversikt over hovedområdene:

Årstrinn	Hovedområde					
1.-4.	Tall	Geometri	Måling	Statistikk		
5.-7.	Tall og algebra	Geometri	Måling	Statistikk og sannsynlighet		

8.-10.	Tall og algebra	Geometri	Måling	Statistikk, sannsynlighet og kombinatorikk	Funksjoner	
1T	Tall og algebra	Geometri		Sannsynlighet	Funksjoner	
1P	Tall og algebra	Geometri		Sannsynlighet	Funksjoner	Økonomi
1T-Y	Tall og algebra	Geometri			Funksjoner	
1P-Y	Tall og algebra	Geometri				Økonomi

Hovedområdet tall og algebra handler om å utvikle tallforståelse og innsikt i hvordan tall og tallbehandling inngår i systemer og mønster. Med tall kan man kvantifisere mengder og størrelser. Området tall omfatter både hele tall, brøk, desimaltall og prosent. Algebra i skolen generaliserer tallregning ved at bokstaver eller andre symboler representerer tall. Det gir anledning til å beskrive og analysere mønster og sammenhenger. Algebra benyttes også i forbindelse med hovedområdene geometri og funksjoner.

Geometri i skolen handler blant annet om å analysere egenskaper ved to- og tredimensjonale figurer og gjøre konstruksjoner og beregninger. Man studerer dynamiske prosesser som speiling, rotasjon og forskyvning. Hovedområdet omfatter også å beskrive plassering og forflytning i rutenett, kart og koordinatsystemer.

Måling vil si å sammenligne og oftest knytte en tallstørrelse til et objekt eller en mengde. Denne prosessen krever bruk av måleenheter og passende teknikker, måleredskaper og formler. Viktige deler av måleprosessen er å vurdere resultatet og drøfte måleusikkerheten.

Statistikk omfatter å planlegge, samle inn, organisere, analysere og presentere data. I analysen av data hører det med å beskrive generelle trekk ved datamaterialet. Å vurdere og se kritisk på konklusjoner og framstilling av data er en sentral del av denne prosessen. I sannsynlighetsregning tallfester tallfestes hvor stor sjans det er for at en hendelse skal skje. I kombinatorikk arbeider man med systematiske måter å telle opp mulige utfall på for å kunne beregne sannsynlighet.

En funksjon beskriver endring eller utvikling av en størrelse som er avhengig av en annen, på en entydig måte. Funksjoner kan uttrykkes på flere måter, for eksempel med formler, tabeller og grafer. Analyse av funksjoner går ut på å lete etter spesielle egenskaper, som hvor raskt en utvikling går, og når utviklingen får spesielle verdier.

Hovedområdet økonomi handler om beregninger og vurderinger som gjelder økonomiske forhold.

Timetall

Timetall er oppgitt i 60-minutters enheter.

BARNETRINNET

1.-4. årstrinn: 560 timer

5.-7. årstrinn: 328 timer

UNGDOMSTRINNET

8.-10. årstrinn: 313 timer

STUDIEFORBEREDENDE UTDANNINGSPROGRAM

Vg1: 140 timer

YRKESFAGLIGE UTDANNINGSPROGRAM

Vg1: 84 timer

Grunnleggende ferdigheter

Grunnleggende ferdigheter er integrert i kompetansemålene, der de bidrar til utvikling av fagkompetansen og er en del av den. I matematikk forstås grunnleggende ferdigheter slik:

Muntlige ferdigheter i matematikk innebærer å skape mening gjennom å lytte, tale og samtale om matematikk. Det innebærer å gjøre seg opp en mening, stille spørsmål og argumentere ved hjelp av både et uformelt språk, presis fagterminologi og begrepsbruk. Det vil si å være med i samtaler, kommunisere ideer og drøfte matematiske problemer, løsninger og strategier med andre. Utviklingen i muntlige ferdigheter i matematikk går fra å delta i samtaler om matematikk til å presentere og drøfte komplekse faglige emner. Videre går utviklingen fra å bruke et enkelt matematisk språk til å bruke presis fagterminologi og uttrykksmåte og presise begreper.

Å *kunne skrive* i matematikk innebærer å beskrive og forklare en tankegang og sette ord på oppdagelser og ideer. Det innebærer å bruke matematiske symboler og det formelle matematiske språket til å løse problemer og presentere løsninger. Videre vil det si å lage tegninger, skisser, figurer, grafer, tabeller og diagrammer som er tilpasset mottakeren og situasjonen. Skrivning i matematikk er et redskap for å utvikle egne tanker og egen læring. Utviklingen i å skrive i matematikk går fra å bruke enkle uttrykksformer til gradvis å ta i bruk et formelt symbolspråk og en presis fagterminologi. Videre går utviklingen fra å beskrive og systematisere enkle situasjoner med matematikkfaglig innhold til å bygge opp en helhetlig argumentasjon omkring komplekse sammenhenger.

Å *kunne lese* i matematikk innebærer å forstå og bruke symbolspråk og uttrykksformer for å skape mening i tekster fra dagligliv og yrkesliv så vel som matematikkfaglige tekster. Matematikkfaget er preget av sammensatte tekster som inneholder matematiske uttrykk, grafer, diagrammer, tabeller, symboler, formler og logiske resonneringer. Lesing i matematikk innebærer å sortere informasjon, analysere og vurdere form og innhold og sammenfatte informasjon fra ulike elementer i tekster. Utviklingen i å lese i matematikk går fra å finne og bruke informasjon i tekster med enkelt symbolspråk til å finne mening og reflektere over komplekse fagtekster med avansert symbolspråk og begrepsbruk.

Å *kunne regne* i matematikk innebærer å bruke symbolspråk, matematiske begreper, framgangsmåter og varierte strategier til problemløsning og utforskning som tar utgangspunkt både i praktiske, dagligdagse situasjoner og i matematiske problemer. Dette innebærer å gjenkjenne og beskrive situasjoner der matematikk inngår, og bruke matematiske metoder til å behandle problemstillinger. Eleven må også kommunisere og vurdere gyldigheten av løsningene. Utviklingen av å regne i matematikk går fra grunnleggende tallforståelse og å gjenkjenne og løse problemer ut fra enkle situasjoner til å analysere og løse et spekter av komplekse problemer med et variert utvalg av strategier og metoder. Videre innebærer det i økende grad å bruke ulike hjelpemidler i beregninger, modellering og kommunikasjon.

Digitale ferdigheter i matematikk innebærer å bruke digitale verktøy til læring gjennom spill, utforskning, visualisering og presentasjon. Det handler også om å kjenne til, bruke og vurdere digitale verktøy til beregninger, problemløsning, simulering og modellering. Videre vil det si å finne informasjon, analysere, behandle og presentere data med hensiktsmessige verktøy, og være kritisk til kilder, analyser og resultater. Utvikling i digitale ferdigheter innebærer å arbeide med sammensatte digitale tekster med økende grad av kompleksitet. Videre innebærer det å bli stadig mer oppmerksom på den nytten digitale verktøy har for læring i matematikkfaget.

Kompetansemål

Tall

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- telle til 100, dele opp og bygge mengder opp til 10, sette sammen og dele opp tiergrupper opp til 100 og dele tosifrete tall i tiere og enere
- bruke tallinja til beregninger og til å vise tallstørrelser
- gjøre overslag over mengder, telle opp, sammenligne tall og uttrykke tallstørrelser på varierte måter
- utvikle, bruke og samtale om varierte regnestrategier for addisjon og subtraksjon av tosifrete tall og vurdere hvor rimelige svarene er
- doble og halvere
- gjenkjenne, samtale om og videreføre strukturer i enkle tallmønstre

Geometri

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjenkjenne og beskrive trekk ved enkle to- og tredimensjonale figurer i forbindelse med hjørner, kanter og flater, og sortere og sette navn på figurene etter disse trekkene
- gjenkjenne, bruke og samtale om speilsymmetri i praktiske situasjoner
- lage og utforske geometriske mønstre, både med og uten digitale verktøy, og beskrive dem muntlig

Måling

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- måle og sammenligne størrelser som gjelder lengde og areal, ved hjelp av ikke-standardiserte og standardiserte måleenheter, beskrive hvordan og samtale om resultatene
- nevne dager, måneder og enkle klokkeslett
- gjenkjenne norske mynter og sedler opp til 100 og bruke dem i kjøp og salg

Statistikk

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- samle, sortere, notere og illustrere data med tellestreker, tabeller og søylediagrammer, og samtale om prosessen og hva illustrasjonene forteller om datamaterialet

Tall

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- beskrive og bruke plassverdisystemet for de hele tallene, bruke positive og negative hele tall, enkle brøker og desimaltall i praktiske sammenhenger og uttrykke tallstørrelser på varierte måter
- gjøre overslag over og finne tall ved hjelp av hoderegning, tellemateriell og skriftlige notater, gjennomføre overslagsregning og vurdere svar
- utvikle, bruke og samtale om ulike regnemønstre for addisjon og subtraksjon av flersifrete tall både i hodet og på papiret

- utvikle og bruke varierte metoder for multiplikasjon og divisjon, bruke dem i praktiske situasjoner og bruke den lille multiplikasjonstabellen i hoderegning og i oppgaveløsning
- finne informasjon i tekster eller praktiske sammenhenger, velge regneart og begrunne valget, bruke tabellkunnskap og utnytte sammenhenger mellom regneartene, vurdere resultatet og presentere løsningen
- gjenkjenne, eksperimentere med, beskrive og videreføre strukturer i tallmønstre
- bruke matematiske symboler og uttrykksmåter for å uttrykke matematiske sammenhenger i oppgaveløsning

Geometri

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjenkjenne, beskrive trekk ved og sortere sirkler, mangekanter, kuler, sylindrer og polyeder
- tegne, bygge, utforske og beskrive geometriske figurer og modeller i praktiske sammenhenger, medregnet teknologi og design
- gjenkjenne, bruke og beskrive speilsymmetri og parallellforskyvning i konkrete situasjoner
- lage og utforske geometriske mønstre og beskrive dem muntlig
- lese av, plassere og beskrive posisjoner i rutenett, på kart og i koordinatsystemer, både med og uten digitale verktøy

Måling

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre overslag over og måle lengde, areal, volum, masse, temperatur, tid og vinkler, samtale om resultatene og vurdere om de er rimelige
- bruke ikke-standardiserte måleenheter, forklare formålet med å standardisere måleenheter og bruke og gjøre om mellom vanlige måleenheter
- sammenligne størrelser ved hjelp av passende måleredskaper og enkel beregning, presentere resultatene og vurdere om de er rimelige
- løse praktiske oppgaver som gjelder kjøp og salg

Statistikk

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- samle, sortere, notere og illustrere data på hensiktsmessige måter med tellestreker, tabeller og søylediagrammer, med og uten digitale verktøy, og samtale om prosess og framstilling

Tall og algebra

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- beskrive og bruke plassverdisystemet for desimaltall, regne med positive og negative hele tall, desimaltall, brøker og prosent og plassere de ulike størrelsene på tallinja
- finne fellesnevner og utføre addisjon, subtraksjon og multiplikasjon av brøker
- utvikle, bruke og diskutere metoder for hoderegning, overslagsregning og skriftlig regning, og bruke digitale verktøy i beregninger
- beskrive referansesystemet og notasjonen som blir benyttet for formler i et regneark, og bruke regneark til å utføre og presentere beregninger
- finne informasjon i tekster eller praktiske sammenhenger, stille opp og forklare beregninger og framgangsmåter, vurdere resultatet og presentere og diskutere løsningen
- utforske og beskrive strukturer og forandringer i geometriske mønstre og tallmønstre med figurer, ord og formler
- stille opp og løse enkle ligninger, og løse opp og regne med parenteser i addisjon, subtraksjon og multiplikasjon av tall

Geometri

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- analysere egenskaper ved to- og tredimensjonale figurer og beskrive fysiske gjenstander innenfor dagligliv og teknologi ved hjelp av geometriske begreper
- bygge tredimensjonale modeller, tegne perspektiv med ett forsvinningspunkt og diskutere prosessene og produktene
- beskrive og gjennomføre speiling, rotasjon og parallellforskyvning
- beskrive plassering og flytting i rutenett, på kart og i koordinatsystem, med og uten digitale hjelpemidler, og bruke koordinater til å beregne avstander parallelt med aksene i et koordinatsystem

Måling

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- velge passende måleredskaper og gjøre praktiske målinger i forbindelse med dagligliv og teknologi, og vurdere resultatene ut fra presisjon og måleusikkerhet
- gjøre overslag over og måle størrelser for lengde, areal, masse, volum, vinkel og tid, og bruke tidspunkt og tidsintervall i enkle beregninger, diskutere resultatene og vurdere hvor rimelige de er
- velge passende måleenheter og regne om mellom ulike måleenheter
- forklare oppbygningen av mål for lengde, areal og volum og beregne omkrets, areal, overflate og volum av to- og tredimensjonale figurer
- bruke målestokk til å beregne avstander og lage og samtale om kart og arbeidstegninger, med og uten digitale verktøy
- bruke forhold i praktiske sammenhenger, regne med fart og regne om mellom valutaer

Statistikk og sannsynlighet

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- planlegge og samle inn data i forbindelse med observasjoner, spørreundersøkelser og eksperimenter
- representere data i tabeller og diagrammer som er framstilt med og uten digitale verktøy, lese og tolke framstillingene og vurdere hvor nyttige de er
- finne median, typetall og gjennomsnitt i enkle datasett og vurdere de ulike sentralmålene i forhold til hverandre
- vurdere og samtale om sjanser i dagligdagse sammenhenger, spill og eksperimenter og beregne sannsynlighet i enkle situasjoner

Tall og algebra

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- sammenligne og regne om mellom hele tall, desimaltall, brøker, prosent, promille og tall på standardform, uttrykke slike tall på varierte måter og vurdere i hvilke situasjoner ulike representasjoner er hensiktsmessige
- regne med brøk, utføre divisjon av brøker og forenkle brøkuttrykk
- bruke faktorer, potenser, kvadratrøtter og primtall i beregninger
- utvikle, bruke og gjøre rede for ulike metoder i hoderegning, overslagsregning og skriftlig regning med de fire regneartene
- behandle, faktorisere og forenkle algebrauttrykk, knytte uttrykkene til praktiske situasjoner, regne med formler, parenteser og brøkuttrykk og bruke kvadratsetningene
- løse ligninger og ulikheter av første grad og ligningssystemer med to ukjente og bruke dette til å løse praktiske og teoretiske problemer
- gjøre beregninger om forbruk, bruk av kredittkort, inntekt, lån og sparing, sette opp budsjett og regnskap ved å bruke regneark og gjøre rede for beregninger og presentere resultatene

- analysere sammensatte problemstillinger, identifisere faste og variable størrelser, kople sammensatte problemstillinger til kjente løsningsmetoder, gjennomføre beregninger og presentere resultatene på en hensiktsmessig måte
- bruke tall og variabler i utforskning, eksperimentering og praktisk og teoretisk problemløsning og i prosjekter med teknologi og design

Geometri

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- undersøke og beskrive egenskaper ved to- og tredimensjonale figurer og bruke egenskapene i forbindelse med konstruksjoner og beregninger
- utføre, beskrive og begrunne geometriske konstruksjoner med passer og linjal og dynamisk geometriprogram
- bruke og begrunne bruken av formlighet og Pytagoras' setning i beregning av ukjente størrelser
- tolke og lage arbeidstegninger og perspektivtegninger med flere forsvinningspunkter, med og uten digitale verktøy
- bruke koordinater til å avbilde figurer og utforske egenskaper ved geometriske former, med og uten digitale verktøy
- utforske, eksperimentere med og formulere logiske resonnerer ved hjelp av geometriske ideer, og gjøre rede for geometriske forhold som er av særlig betydning i teknologi, kunst og arkitektur

Måling

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre overslag over og beregne lengde, omkrets, vinkel, areal, overflate, volum, tid, fart og massetetthet, og bruke og endre målestokk
- velge passende måleenheter, forklare sammenhenger og regne om mellom ulike måleenheter, bruke og vurdere måleinstrumenter og målemetoder i praktisk måling og drøfte presisjon og måleusikkerhet
- gjøre rede for tallet π og bruke det i beregninger av omkrets, areal og volum

Statistikk, sannsynlighet og kombinatorikk

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjennomføre undersøkelser og bruke databaser til å søke etter og analysere statistiske data og vise kildekritikk
- ordne og gruppere data, finne og drøfte median, typetall, gjennomsnitt og variasjonsbredde, presentere data, med og uten digitale verktøy, og drøfte ulike dataframstillinger og hvilket inntrykk de kan gi
- finne og diskutere sannsynlighet gjennom eksperimentering, simulering og beregning i dagligdagse sammenhenger og spill
- beskrive utfallsrom og uttrykke sannsynlighet som brøk, prosent og desimaltall
- drøfte og løse enkle kombinatoriske problemer

Funksjoner

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- lage funksjoner som beskriver numeriske sammenhenger og praktiske situasjoner, med og uten digitale verktøy, beskrive og tolke dem og oversette mellom ulike representasjoner av funksjoner, som grafer, tabeller, formler og tekster
- identifisere og utnytte egenskapene til proporsjonale, omvendt proporsjonale, lineære og kvadratiske funksjoner og gi eksempler på praktiske situasjoner som kan beskrives med disse funksjonene

Tall og algebra

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- tolke, bearbeide, vurdere og drøfte det matematiske innholdet i ulike tekster
- vurdere, velge og bruke matematiske metoder og verktøy til å løse problemer fra ulike fag og samfunnsområder, og reflektere over, vurdere og presentere løsningene på en hensiktsmessig måte
- regne med rotuttrykk, potenser med rasjonal eksponent og tall på standardform, bokstavuttrykk, formler, parentesuttrykk og rasjonale og kvadratiske uttrykk med tall og bokstaver, faktorisere kvadratiske uttrykk, bruke kvadratsetningene og lage fullstendige kvadrat
- omforme uttrykk og løse ligninger, ulikheter og ligningssystemer av første og andre grad og enkle ligninger med eksponential- og logaritmefunksjoner, både ved regning og med digitale verktøy
- omforme en praktisk problemstilling til en ligning, en ulikhet eller et ligningssystem, løse det matematiske problemet både med og uten digitale verktøy, presentere og begrunne løsningen og vurdere gyldighetsområde og begrensninger

Geometri

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre rede for definisjonene av sinus, cosinus og tangens og bruke trigonometri til å beregne lengder, vinkler og areal i vilkårlige trekanter
- bruke geometri i planet til å analysere og løse sammensatte teoretiske og praktiske problemer med lengder, vinkler og areal
- lage og bruke skisser og tegninger til å formulere problemstillinger, i oppgaveløsning og til å presentere og begrunne løsningene, med og uten bruk av digitale verktøy

Sannsynlighet

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- formulere, eksperimentere med og drøfte uniforme og ikke-uniforme sannsynlighetsmodeller
- beregne sannsynlighet ved å telle opp gunstige og mulige utfall, systematisere optellinger ved hjelp av krysstabeller, venndiagrammer og valgtre og bruke addisjonssetningen og produktsetningen

Funksjoner

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre rede for funksjonsbegrepet og kunne oversette mellom ulike representasjoner av funksjoner
- beregne nullpunkt, ekstremalpunkt, skjæringspunkt og gjennomsnittlig vekstfart, finne tilnærmede verdier for momentan vekstfart og gi noen praktiske tolkninger av disse aspektene
- gjøre rede for definisjonen av den deriverte, bruke definisjonen til å utlede en derivasjonsregel for polynomfunksjoner og bruke denne regelen til å drøfte funksjoner
- lage, tolke og gjøre rede for funksjoner som beskriver praktiske problemstillinger, analysere empiriske funksjoner og finne uttrykk for tilnærmede lineære sammenhenger, med og uten bruk av digitale verktøy
- bruke digitale verktøy til å framstille og analysere kombinasjoner av polynomfunksjoner, rotfunksjoner, rasjonale funksjoner, eksponentialfunksjoner og potensfunksjoner

Tall og algebra

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre overslag over svar, regne praktiske oppgaver, med og uten digitale verktøy, presentere resultatene og vurdere hvor rimelige de er
- tolke, bearbeide, vurdere og diskutere det matematiske innholdet i skriftlige, muntlige og grafiske framstillinger
- forenkle flerleddede uttrykk og løse ligninger av første grad og enkle potensligninger
- tolke og bruke formler som gjelder dagligliv og yrkesliv
- regne med forhold, prosent, prosentpoeng og vekstfaktor
- behandle proporsjonale og omvendt proporsjonale størrelser i praktiske sammenhenger

Geometri

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- bruke og begrunne bruken av formlikhet, målestokk og Pytagoras' setning til beregninger og i praktisk arbeid
- løse problemer som gjelder lengde, vinkel, areal og volum
- regne med ulike måleenheter, bruke ulike måleredskaper, vurdere hvilke måleredskaper som er hensiktsmessige, og vurdere måleusikkerheten
- tolke, lage og bruke skisser og arbeidstegninger på problemstillinger fra kultur- og yrkesliv og presentere og begrunne løsninger

Sannsynlighet

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- lage eksempler og simuleringer av tilfeldige hendelser og gjøre rede for begrepet sannsynlighet
- beregne sannsynlighet ved å telle opp gunstige og mulige utfall, systematisere opptellinger ved hjelp av krysstabeller, venndiagrammer og valgtre og bruke addisjonssetningen og produktsetningen i praktiske sammenhenger

Funksjoner

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre rede for begrepet lineær vekst, vise gangen i slik vekst og bruke dette i praktiske eksempler, også digitalt
- oversette mellom ulike representasjoner av funksjoner
- undersøke funksjoner som beskriver praktiske situasjoner, ved å bestemme nullpunkt, ekstremalpunkt og skjæringspunkt og tolke den praktiske verdien av resultatene

Økonomi

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre rede for og regne med prisindeks, kroneverdi, reallønn og nominell lønn og beregne inntekt, skatt og avgifter
- vurdere forbruk og bruk av kredittkort og sette opp budsjett og regnskap ved hjelp av regneark
- undersøke og vurdere ulike former for lån og sparing

Tall og algebra

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- tolke, bearbeide, vurdere og drøfte det matematiske innholdet i ulike tekster
- vurdere, velge og bruke matematiske metoder og verktøy til å løse problemer fra ulike fag og samfunnsområder, og reflektere over, vurdere og presentere løsningene på en hensiktsmessig måte

- regne med rotuttrykk, potenser med rasjonal eksponent og tall på standardform, bokstavuttrykk, formler, parentesuttrykk og rasjonale og kvadratiske uttrykk med tall og bokstaver, faktorisere kvadratiske uttrykk, bruke kvadratsetningene og lage fullstendige kvadrat
- omforme en praktisk problemstilling til en ligning, en ulikhet eller et ligningsystem, løse det matematiske problemet både med og uten digitale verktøy, presentere og begrunne løsningen og vurdere gyldighetsområde og begrensninger

Geometri

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre rede for definisjonene av sinus, cosinus og tangens og bruke trigonometri til å beregne lengder, vinkler og areal i vilkårlige trekanter
- bruke geometri i planet til å analysere og løse sammensatte teoretiske og praktiske problemer med lengder, vinkler og areal
- lage og bruke skisser og tegninger til å formulere problemstillinger, i oppgaveløsning og til å presentere og begrunne løsningene, med og uten bruk av digitale verktøy

Funksjoner

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- lage, tolke og gjøre rede for funksjoner som beskriver praktiske problemstillinger, analysere empiriske funksjoner og finne uttrykk for tilnærmede lineære sammenhenger, med og uten bruk av digitale verktøy
- gjøre rede for funksjonsbegrepet og kunne oversette mellom ulike representasjoner av funksjoner
- beregne nullpunkt, ekstremalpunkt, skjæringspunkt og gjennomsnittlig vekstfart, finne tilnærmede verdier for momentan vekstfart og gi noen praktiske tolkninger av disse aspektene

Tall og algebra

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre overslag over svar, regne praktiske oppgaver, med og uten digitale verktøy, presentere resultatene og vurdere hvor rimelige de er
- tolke, bearbeide, vurdere og diskutere det matematiske innholdet i skriftlige, muntlige og grafiske framstillinger
- forenkle flerleddede uttrykk og løse ligninger av første grad og enkle potensligninger
- tolke og bruke formler som gjelder dagligliv og yrkesliv
- regne med forhold, prosent, prosentpoeng og vekstfaktor
- behandle proporsjonale og omvendt proporsjonale størrelser i praktiske sammenhenger

Geometri

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- bruke og begrunne bruken av formlikhet, målestokk og Pytagoras' setning til beregninger og i praktisk arbeid
- løse problemer som gjelder lengde, vinkel, areal og volum
- regne med ulike måleenheter, bruke ulike måleredskaper, vurdere hvilke måleredskaper som er hensiktsmessige, og vurdere måleusikkerheten
- tolke, lage og bruke skisser og arbeidstegninger på problemstillinger fra kultur- og yrkesliv og presentere og begrunne løsninger

Økonomi

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre rede for og regne med prisindeks, kroneverdi, reallønn og nominell lønn og beregne inntekt, skatt og avgifter
- vurdere forbruk og bruk av kredittkort og sette opp budsjett og regnskap ved hjelp av regneark
- undersøke og vurdere ulike former for lån og sparing

Vurdering

Retningslinjer for sluttvurdering:

Standpunktvurdering

Årstrinn	Ordning
10. årstrinn	Elevene skal ha én standpunktarakter.
Vg1 yrkesfaglige utdanningsprogram Vg1 studieforberedende utdanningsprogram	Elevene skal ha én standpunktarakter.

Eksamen for elever

Årstrinn	Ordning
10. årstrinn	Elevene kan trekkes ut til skriftlig eksamen. Skriftlig eksamen blir utarbeidet og sensurert sentralt. Elevene kan også trekkes ut til muntlig eksamen. Muntlig eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt.
Vg1 yrkesfaglige utdanningsprogram	Elevene kan trekkes ut til skriftlig eller muntlig eksamen. Skriftlig eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt. Muntlig eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt.
Vg1 studieforberedende utdanningsprogram	Elevene kan trekkes ut til skriftlig eller muntlig eksamen. Skriftlig eksamen blir utarbeidet og sensurert sentralt. Muntlig eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt.

Eksamen for privatister

Årstrinn	Ordning
10. årstrinn	Se gjeldende ordning for grunnskoleopplæring for voksne.
Vg1 yrkesfaglige utdanningsprogram	Privatistene skal opp til skriftlig eksamen. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt.
Vg1 studieforberedende utdanningsprogram	Privatistene skal opp til skriftlig eksamen. Eksamen blir utarbeidet og sensurert sentralt.

De generelle bestemmelsene om vurdering er fastsatt i forskrift til opplæringsloven.