

Hva måler nasjonal prøve i regning?

Prøven skal måle i hvilken grad elevenes regneferdigheter er i samsvar med beskrivelsene av regning som grunnleggende ferdighet i læreplanen til hvert fag. Prøven er ikke en prøve i matematikkfaget, men en prøve som viser om elevene har den grunnleggende ferdigheten i regning som er nødvendig for å nå kompetansemålene i fagene.

ARTIKKEL | SIST ENDRET: 25.08.2023

Å kunne regne innebærer å resonnerer og bruke matematiske begreper, fremgangsmåter, fakta og verktøy for å løse problemer og for å beskrive, forklare og forutse hva som skjer. Kompetansemålene etter 4. og 7. trinn i Kunnskapsløftet, og de fagspesifikke beskrivelsene av de grunnleggende ferdighetene i regning, er lagt til grunn for utarbeidingen av oppgaver og utformingen av prøven.

Problembehandling, logisk resonnerement, tolking og analysing av diagram og tabeller er eksempler på sentrale områder i læreplanene for flere fag, der det å kunne regne er en grunnleggende ferdighet. Elevene må forstå oppgaven, beskrive hvordan de best kan løse den, gjennomføre regneoperasjonene og vurdere om resultatene er rimelige. Regnesymboler og regneoperasjoner er en del av den grunnleggende ferdigheten å kunne regne. Problemstillingene i oppgavene er situasjoner som elevene kan kjenne seg igjen i.

Ferdighetsområdene i regning som grunnleggende ferdighet

Å regne i fagene innebærer for eksempel å sette opp en matematisk modell for befolkningsvekst, finne ut hvilke mål en fuglekasse skal ha, eller vurdere en grafisk framstilling av valgresultatene fra et stortingsvalg. Når elevene regner i fag, må de arbeide seg gjennom ett eller flere trinn i problemløsningsprosessen.

I rammeverk for grunnleggende ferdigheter består den grunnleggende ferdigheten i å kunne regne av fire

ferdighetsområder. Disse fire ferdighetsområdene utgjør til sammen en helhetlig problemløsningsprosess.

Gjenkjenne og beskrive

Elevene skal kunne gjenkjenne situasjoner der det er hensiktsmessig å bruke regning. Det innebærer å gjenkjenne muligheter til å formulere matematiske problemstillinger knyttet til virkelige problemer de møter i faglige og dagligdagse kontekster, og anvende matematikk til å løse problemstillingene. Det kan være situasjoner som handler om tallstørrelser, diagrammer, tabeller, geometriske former og måleenheter. I *Rammeverket for grunnleggende ferdigheter* er ferdighetsområdet beskrevet slik: «Gjenkjenne og beskrive innebærer å kunne identifisere situasjoner som involverer tall, størrelser og geometriske figurer som finnes i lek, spill, faglige situasjoner og i arbeids- og samfunnsliv. Det innebærer å finne relevante problemstillinger og å analysere og formulere dem på en hensiktsmessig måte.»

I den nasjonale prøven vil denne ferdigheten være avgjørende for om elevene klarer å formulere det riktige matematiske problemet ut fra de gitte kontekstene.

Bruke og bearbeide

Elevene skal kunne anvende matematikk for å løse matematiske problemstillinger knyttet til faglige og dagligdagse kontekster. For å løse problemene må elevene forstå matematiske begreper, tolke og anvende opplysninger, resonnerer og velge gode løsningsstrategier og bruke hensiktsmessige verktøy. I *Rammeverket for grunnleggende ferdigheter* er ferdighetsområdet beskrevet slik: «Bruke og bearbeide innebærer å kunne velge strategier for problemløsning. Det innebærer å kunne bruke passende måleenheter og presisjonsnivå, utføre beregninger, hente informasjon fra tabeller og diagrammer, tegne og beskrive geometriske figurer, bearbeide og sammenlikne informasjon fra ulike kilder.»

I den nasjonale prøven vil denne ferdigheten være avgjørende for de elevene som ut fra de gitte kontekstene har klart å gjenkjenne og beskrive de riktige matematiske problemene. Utfordringen for disse elevene blir å utføre beregningene korrekt.

Reflektere og vurdere

Elevene skal kunne reflektere over, tolke og vurdere løsninger. Både løsningen og

resonnementet må vurderes. Elevene må kunne avgjøre om resultatene de har funnet, er fornuftige og logiske ut fra den opprinnelige situasjonen. Vurderingen blir gjort på bakgrunn av den opprinnelige problemstillingen, den faglige konteksten og kunnskapen de har i faget. I *Rammeverket for grunnleggende ferdigheter* er ferdighetsområdet beskrevet slik: «Reflektere og vurdere innebærer å kunne tolke resultater, vurdere gyldighet og reflektere over hva resultatene betyr for problemstillingen. Det innebærer å bruke resultatet som grunnlag for en konklusjon eller en handling.»

I den nasjonale prøven vil denne ferdigheten i tillegg få en annen dimensjon. Det skyldes at veldig mange av oppgavene er flervalgsoppgaver. Da kan elevene noen ganger finne korrekt svaralternativ bare ved å reflektere over hva som kan være mulig svar på problemet.

Kommunisere

I en nasjonal prøve i regning skal elevene i de fleste tilfellene skrive inn et endelig svar eller velge korrekt svaralternativ. Elevene har derfor svært begrensede muligheter til å kunne kommunisere. Dette ferdighetsområdet vil vi av den grunn ikke beskrive nærmere.

[Se rammeverk for grunnleggende ferdigheter](#)

Fagområder og sentralt innhold i regning for 5. trinn

Innholdet er knyttet til området tall, området måling og geometri og området statistikk. Prøven for 5. trinn tar utgangspunkt i kompetansemål etter 4. trinn, og de fagspesifikke beskrivelsene av de grunnleggende ferdighetene i regning, er lagt til grunn for utarbeidingen av oppgaver og utformingen av prøven.

Tall

Området tall handler om tallforståelse og det å kunne bruke de fire regneartene. Det innebærer å kvantifisere mengder og størrelser, utforske og beskrive tallmønstre, kjenne igjen situasjoner som krever regning, og utføre beregninger. Det handler også om å velge hensiktsmessige regnestrategier.

Måling og geometri

Området måling og geometri handler om å kunne gjøre sammenligninger og utføre beregninger i emnene lengde, areal, volum, vinkel, masse, tid, kjøp og salg. Det innebærer bruk og omgjøring av måleenheter, og å kunne tegne, beskrive og bruke geometriske begreper, figurer og mønster i ulike sammenhenger.

Statistikk

Området statistikk handler om å organisere, analysere, presentere og vurdere data, tabeller og diagrammer. Det innebærer å kunne lese og forstå informasjon i tabeller og diagrammer. Det handler om å se sammenhenger og forstå hvordan data kan presenteres på ulike måter.

Sentralt innhold i prøven for 5. trinn

- Gjenkjenne og beskrive konkrete situasjoner fra virkeligheten der matematikk er involvert, både i kontekster som elevene har god erfaring med, og i mer ukjente og sammensatte kontekster.
Eksempler på kontekster i årets prøve:
 - kjøp og salg
 - mat og matlaging
 - målinger
 - reise
 - idrett og andre fritidsaktiviteter
 - praktiske arbeidsoppgaver
 - kontekster knyttet til fag
- Bruke og bearbeide matematiske begreper, prosedyrer, fakta og verktøy for å finne løsninger på problemer, både der det kan benyttes enkle framgangsmåter og der det kreves mer effektive strategier. Problemene kan knyttes til ulike matematiske temaer.
Eksempler på matematiske temaer i årets prøve:
 - plassverdisystemet for hele tall og desimaltall
 - de fire regningsartene (addisjon, subtraksjon, multiplikasjon og divisjon)
 - representasjoner av brøk og desimaltall i praktiske sammenhenger
 - temperatur, tid, masse, lengde, areal og volum
 - omgjøring mellom måleenheter
 - geometriske figurer og mønster
 - lese, tolke og forstå ulike tabeller og søylediagrammer
- Reflektere over rimeligheten av egne svar og svaralternativer i flervalgsoppgaver, og vurdere om dette er gode svar på problemene som elevene skal løse.

Fagområder og sentralt innhold i regning 8. og 9. trinn

Innholdet er knyttet til områdene tall og algebra, måling og geometri, statistikk og sannsynlighet. Prøven for 8. og 9. trinn tar utgangspunkt i kompetansemål etter 7. trinn, og de fagspesifikke beskrivelsene av de grunnleggende ferdighetene i regning, er lagt til grunn for utarbeidningen av oppgaver og utformingen av prøven. Prøven for 9. trinn er den samme som for 8. trinn.

Tall og algebra

Området tall og algebra handler om tallforståelse og å generalisere tallregning ved at bokstaver eller andre symboler erstatter tall. Det innebærer å kvantifisere mengder og størrelser, utforske og beskrive geometriske mønster og tallmønstre, kjenne igjen situasjoner som krever regning, og utføre beregninger.

Måling og geometri

Området måling og geometri handler om å kunne gjøre sammenligninger og utføre beregninger i emnene lengde, areal, volum, vinkel, masse, tid, målestokk, pris og valuta. Det innebærer bruk og omgjøring av måleenheter, og å kunne tegne, beskrive og bruke geometriske begrep og figurer i ulike sammenhenger.

Statistikk og sannsynlighet

Området statistikk og sannsynlighet handler om å organisere, analysere, presentere og vurdere data og grafiske framstillinger og å forutse hendelser. Å forutse hendelser handler om å vurdere sjanser i dagligdagse sammenhenger og i ulike spill, beregne sannsynlighet i enkle situasjoner og å kunne bruke ulike representasjoner for å uttrykke sannsynlighet.

Sentralt innhold i prøven for 8. og 9. trinn

- Gjenkjenne og beskrive konkrete situasjoner fra virkeligheten der matematikk er involvert, både i kontekster som elevene har god erfaring med, og i mer ukjente, sammensatte og kognitivt krevende kontekster. Eksempler på kontekster i årets prøve:
 - kjøp og salg
 - matlaging
 - målinger
 - reise

- idrett og andre fritidsaktiviteter
 - kart
 - foreta og tolke undersøkelser (statistikk)
 - ulike kontekster knyttet til fag
- Bruke og bearbeide matematiske begreper, prosedyrer, fakta og verktøy for å finne løsninger på problemer, både der det kan benyttes enkle strategier og der det kreves mer effektive strategier. Problemene kan knyttes til ulike matematiske temaer. Eksempel på matematiske temaer i årets prøve:
 - plassverdisystemet for hele tall og desimaltall
 - de fire regningsartene (addisjon, subtraksjon, multiplikasjon og divisjon)
 - begrepene brøk, desimaltall og prosent og sammenhengen mellom dem
 - tolke og anvende algebraiske formler og mønster
 - temperatur, tid, masse, vinkler, lengde, areal og volum
 - forhold (blandingsforhold, størrelsesforhold, valuta og målestokk)
 - omgjøring mellom prefikser (for eksempel fra g til kg)
 - egenskaper til geometriske figurer
 - lese, tolke og framstille ulike typer tabeller og diagrammer
 - sentralmål (gjennomsnitt, median og typetall) og representasjoner av data
 - Reflektere over rimeligheten av egne svar og svaralternativer i flervalgsoppgaver, og vurdere om dette er gode svar på problemene som elevene skal løse.