

Karakter- og lærings- støttende prøve

10. trinn

Matematikk (med prøve i hoderegning/hovudrekning)

Lærerveiledning/retteleing til prøve | M10-06-07

INNHOOLD

Informasjonsskriv 2

Opplysninger til læreren
om prøven i matematikk 3

Opplysninger til elevene
om prøven i matematikk 3

DEL 1

Hoderegning/overslagsregning 4

Svarark til prøve i hoderegning/
overslagsregning (Kop.original) 5

Vurdering og poengsetting 6

Spørsmål til elevene om prøven
(kop. original) 9

Vurderingsskjema 11

Egenvurdering av resultat
på matematikkprøven 15

INNHALD

Informasjonsskriv 2

Opplysninger til læreren
om prøva i matematikk 16

Opplysninger til elevane
om prøva i matematikk 16

DEL 1

Hovudrekning/overslagsrekning 17

Svarark til prøve i hovudrekning/
overslagsrekning (kop. original) 18

Vurdering og poengsetting 19

Spørsmål til elevane om prøva
(kop. original) 22

Vurderingsskjema 11

Eigenvurdering av resultat
på matematikkprøva 24

Informasjon til læreren om karakter- og læringsstøttende prøve

FORMÅL

Den primære hensikten med prøvene er å hjelpe lærerne med å finne fram til et rettferdig nivå på karaktersettingen, slik at alle elever - uansett lærer og skole - blir vurdert så likt som mulig.

Prøvene har også en *kartleggingsverdi*. De er utarbeidet med sikte på å dekke sentrale deler av lærestoffet, samtidig som de inneholder oppgaver med god spredning i vanskegrad. Prøveresultatet vil derfor gi et bilde av hvordan den enkelte elev og gruppen mestrer de områdene som er tatt med i prøven, og læreren vil derved få et bedre grunnlag for planlegging av undervisningen og for veiledning av elevene.

Styringsdokumentene i R97 understreker tydeligere enn før elevenes aktive rolle i vurderingsprosessen, og resultatene på prøven bør kunne brukes som ledd i arbeidet med å trene opp elevenes evne til *selvinnst*.

Det er derfor i tillegg til selve prøvene utarbeidet forslag til *egenvurderingsskjema* som kan brukes av elevene.

JUSTERING AV KARAKTERNIVÅ

Ved justering av karakterene må det advares mot mekanisk anvendelse av resultatet på prøven. Spesielt må en være observant når en har med grensetilfeller mellom to karaktergrader å gjøre, da må helhetsinntrykket besvarelsen gir, være avgjørende.

FASTSETTING AV KARAKTER FOR ENKELTELEVEN

Prøveresultatet til den enkelte elev må ikke sees isolert når terminkarakter skal settes.

Viser en enkelt elevs prøveresultat stort avvik fra lærerens vurdering, bør læreren drøfte resultatet med eleven og forsøke å finne årsaken til denne uoverensstemmelsen.

Når det skal gis et samlet uttrykk for elevens kompetanse i faget, må læreren først og fremst basere karakteren på egen vurdering av eleven i forhold til målene for faget, og resultatet på den karakter- og læringsstøttende prøven må bare komme til som et supplement.

BESKJED OM PRØVEN

Dersom skolen anser det for nødvendig, kan elevene få beskjed på forhånd om at det skal holdes en prøve.

INFORMASJON TIL ELEVENE OM PRØVEN OG RESULTATET

Elevene må få fyldig og god informasjon om hensikten med prøvene.

Når læreren har vurdert elevsvarene, kan

- prøveresultatet drøftes og oppgavene gjennomgås med grupper av elever
- resultatet brukes som grunnlag for veiledning av enkeltelever
- elevene få utdelt prøvene slik at de setter seg inn i hva de mestrer godt og hva de må arbeide mere med.

Resultatet på prøven kan også trekkes inn i samtale mellom elev, lærer og foreldre. Etter at elevene har studert hvordan de har gjort det på prøven, må elevheftene samles inn og oppbevares av læreren. (Jf punkt nedenfor)

Fagseksjonene oppfordres til å drøfte hvordan den informasjon prøveresultatene gir, best kan utnyttes.

PRØVENE MÅ IKKE DIRIGERE UNDERVISNINGEN

Det ville av flere grunner være uheldig om undervisningen ble lagt opp spesielt med henblikk på at elevene skulle oppnå godt resultat på prøven. Da ville prøvene virke dirigerende på stoffvalg og undervisningsopplegg, samtidig som de ville miste sin karakter- og læringsstøttende verdi.

FORSLAG TIL FORBEDRING

De karakter- og læringsstøttende prøvene utarbeides av fagutvalg i samarbeid med Utdanningsdirektoratet.

Lærernes erfaring fra den praktiske anvendelsen av prøvene kan tilføre dette arbeidet verdifulle bidrag, og en oppfordrer derfor lærerne til å sende inn kommentarer til prøven som helhet, til enkeltoppgaver og til lærerveiledningen.

I vårt videre arbeid med å utvikle prøvene vil det være av særlig verdi å få tilbakemelding om hvilken nytte lærere og elever har hatt av den informasjon prøveresultatene gir.

DATASKJEMA OG VURDERINGS-/RESULTATSKJEMA

Med prøvene følger det dataskjema som fylles ut for elever født på spesielt oppgitte datoer. De utfylte skjemaene må være Utdanningsdirektoratet i hende innen fristen som er satt. Dersom læreren ikke ønsker å oppgi elevens navn på skjemaet, er det tilstrekkelig om elevens fødselsdato og initialer påføres.

I tilknytning til prøvene er det også utarbeidet *vurderings-/resultatskjema* som læreren kan bruke for å få oversikt over hvordan gruppen og enkeltelever mestrer ulike deler av prøven. Den informasjonen læreren kan trekke ut av vurderingsskjemaene, vil være et nyttig grunnlag for drøfting med elevene.

OPPBEVARING AV PRØVEMATERIELL

Skolen må sørge for at elevbesvarelser og ubrukt prøvemateriell makuleres eller oppbevares på betryggende måte slik at det ikke blir tilgjengelig for uvedkommende.

Det lar seg ikke gjøre å utarbeide helt nye oppgavesett hvert år. Deler av prøvene vil bli brukt om igjen. Lærerne må derfor nøye påse at ingen prøvehefter kommer på vidvanke.

UTARBEIDING AV KARAKTERNORMER OG ANNEN INFORMASJON OM PRØVERESULTATET

På grunnlag av de innkomne skjemaene fra skolene blir det utarbeidet veiledende normer for karaktersettingen og informasjon om hvordan ulike deler av prøvene har falt ut.

Ved å sende inn prøveresultatet i rett tid gjør lærerne sitt til at normeringsgrunnlaget blir så representativt som mulig.

Skolene vil få tilsendt informasjon om prøveresultatet ca. to uker etter innsendingsfristen.

Karakter- og læringsstøttende prøve i matematikk 10. trinn 2007

OPPLYSNINGER TIL LÆREREN

Prøven består av tre deler:

Del 1 er en prøve i hoderegning og overslagsregning. Denne delen av prøven gjennomføres uten bruk av hjelpemidler. Oppgavene leses for elevene på en naturlig måte, med jevn hastighet. Elevene skal ikke ha anledning til å notere under prøven.

Prøvetid: Inntil 10 minutter.

Del 2 består av oppgaver av variert vanskegrad. I de fleste oppgavene kreves det at elevene har vist hvordan de er kommet fram til løsningen. I noen av oppgavene får elevene anledning til å velge vanskegrad. Elever som løser mer enn ett av alternativene i en slik oppgave, vil *kun* få vurdert det alternativet som er oppgitt med flest poeng med mindre de tydelig har markert hvilken løsning som skal telle med.

I elevheftet er det opplyst hvor mange poeng hver oppgave maksimalt gir.

Til del 2 kan elevene bruke lommeregner og sin egenlagde elevbok.

Prøvetid for *del 2*: 90 minutter.

Til del 3 kan elevene bruke datamaskin, lommeregner og sin egenlagde elevbok. Det kreves ikke formelutskrift til de to oppgavene.

Prøvetid for *del 3*: 20 minutter.

De tre delprøvene behøver ikke gjennomføres på samme dag. Skolene vurderer selv den praktiske gjennomføringen av de tre delene.

Læreren skal passe på at elevene har oppfattet hva de skal gjøre, men må ikke gi faglig hjelp.

I tillegg til prøven er det utarbeidet to *egenvurderingsskjema* til elevene. Skjemaene følger som kopieringsoriginaler sammen med denne veiledningen, og er ment som *ide* til oppfølging av prøven. Gjennom egenvurdering opparbeider elevene bedre selvinnsikt. Elevenes egenvurdering kan også, som supplement til prøveresultatet, gi læreren bedre grunnlag for planlegging og veiledning.

Dersom det skulle bli tid igjen, vil en foreslå at elevene svarer på spørsmål om totimersprøven (ref vedlagt skjema).

For bruk av prøveresultatene og hvilken tilbakemelding som bør gis til elevene, vises det til vedlagte informasjonsskriv.

OPPLYSNINGER TIL elevene

Læreren gir elevene følgende informasjon før **del 1** deles ut:

- **Del 1** er en prøve i hoderegning og overslagsregning. Til del 1 er det ikke tillatt å bruke hjelpemidler.
- Siden dette er en prøve i hoderegning, vil det ikke bli anledning til å skrive ned tallene og regne på papir.
- Del 1 består av 12 oppgaver. De åtte første oppgavene leser jeg bare en gang. De fire siste oppgavene leser jeg to ganger.
- Dere må følge godt med. Dersom det er en oppgave dere ikke finner svaret til, hopper dere over den oppgaven.

Læreren gir elevene følgende informasjon før **del 2** deles ut:

- Til del 2 kan dere bruke lommeregner og den egenlagde elevboka.
- I de fleste oppgavene skal dere vise hvordan dere er kommet fram til svarene.
- Det er oppgitt hvor mange poeng hver oppgave maksimalt gir.
- I noen av oppgavene i del 2 må dere velge mellom alternativ av ulik vanskegrad. A-alternativet er noe lettere enn B-alternativet, og C-alternativet er vanskeligst.
- Prøven varer i 90 minutter.

Læreren gir følgende informasjon før **del 3** deles ut:

- Til del 3 kan dere bruke datamaskin, lommeregner og den egenlagde elevboka.
- Det kreves ikke formelutskrift til de to oppgavene.
- Prøven varer i 20 minutter.

INNSENDING AV PRØVERESULTATENE

Se rettledning som følger med dataskjemaene.

NB! Vurderingsskjemaet som følger med prøven, er ment som hjelp for læreren til kartlegging av gruppen, og skal **ikke** sendes inn.

DEL 1

Hoderegning / overslagsregning

Oppgavene 1 – 8 leses en gang.

Oppgave 1 Hva er tredelen av 27 kr?

Oppgave 2 Hvor mange 7-kroners frimerker får du for 50 kr?

Oppgave 3 En kladdebok koster 5 kroner og 20 øre. Hva koster 100 kladdebøker?

Oppgave 4 Hvor mye er $10^3 \cdot 2$?

Oppgave 5 Ole går på bussen kl. 0735. 40 minutter senere går han av.
Hva er klokka da?

Oppgave 6 Berit betaler en firedel av lønnen sin i skatt.
Hvor mange prosent betaler hun i skatt?

Oppgave 7 1 pakke ris veier 0,4 kg. Hvor mye veier 8 pakker?

Oppgave 8 Hvor mye omtrent er kvadratroten av 65?

Oppgave 9 Hvor mange kvadratiske fliser med side 25 cm er det plass til på 1m^2 ?
Leses to ganger

Oppgave 10 Guro og Lars skal dele 600 kr. Guro skal ha 50 kr mer enn Lars.
Leses to ganger
Hvor mye får hver av dem?

Oppgave 11 I denne oppgaven skal du gjøre overslag.
Leses to ganger
Per tjener 62,50 kr per time. En uke jobbet han 28 timer.
Finn ut omtrent hvor mye han tjente den uka.

Oppgave 12 I denne oppgaven skal du også gjøre overslag.
Leses to ganger
Lise vil kjøpe et par sko som koster 487 kr. Hun får 20% rabatt.
Finn ut omtrent hvor mye hun må betale.

Straks prøven er ferdig, skal svararkene samles inn.

Læreren passer på at maksimaltiden ikke blir overskredet.

DEL 1

Prøve i hoderegning 10. trinn 2007

SVARARK

Navn: _____

Skole: _____

Oppgave 1: _____ kr

Oppgave 2: _____ frimerker

Oppgave 3: _____ kr

Oppgave 4: _____

Oppgave 5: _____

Oppgave 6: _____ %

Oppgave 7: _____ kg

Oppgave 8: _____

Oppgave 9: _____ fliser

Oppgave 10: Guro får: _____ kr

Lars får: _____ kr

Oppgave 11: _____ kr

Oppgave 12: _____ kr

Vurdering og poengsetting

DEL 1 Prøve i hoderegning

Maksimal poengsum: 6 poeng

- 1 9 kr
- 2 7 frimerker
- 3 520 kr
- 4 2000
- 5 Kl. 0815 (8.15)
- 6 25%

Det gis $\frac{1}{2}$ poeng for hvert riktig svar.

- 7 3,2 kg
- 8 8
- 9 16 fliser
- 10 Guro 325 kr og Lars 275 kr
- 11 1800 kr
- 12 400 kr

DEL 2

Maksimal poengsum: 36

I 2-poengsoppgavene må læreren vurdere om det kan gis 1 poeng for delvis rette svar.
 I 3-poengsoppgavene vurderer læreren om det kan gis 2 eller 1 poeng.
 Dersom elever løser mer enn ett av alternativene i oppgavene: 6, 7, 10, 12 eller 17, vurderes kun det alternativet som i utgangspunktet er oppgitt med flest poeng.

| | Maks. poeng |
|--|--------------------|
| Oppgave 1: a) Lærer kontrollerer om mønsteret er riktig. | 1 |
| b) Lærer kontrollerer. | 1 |
| Oppgave 2: 40 g 2 dl | |
| 135 cm 600 cm ² | 2 |
| Alle enheter må være riktige for at det skal gis 2 p. 2 eller 3 riktige, gir 1 p. | |
| Oppgave 3: a) Læreren kontrollerer. | 1 |
| b) Læreren kontrollerer. Vær obs på følgefeil. | 1 |
| Oppgave 4: 54 km/h (km/t) eller 0,9 km/min | 1 |

| | | Maks. poeng | |
|--------------------|---|---|------------------|
| Oppgave 5: | a) Det må tydelig framgå at svaret 15 flasker er funnet uten bruk av lommeregner. | 1 | |
| | b) Læreren vurderer. | 1 | |
| | c) Læreren vurderer. | 1 | |
| Oppgave 6: | A) $x = -2$ | 1 | |
| | B) $x = 2$ Prøven: VS = HS = 18 Det gis 1 poeng for rett løsning, 1 poeng for rett prøve. | 2 | |
| | C) $x = 6$ Prøven: VS = HS = 5 Det gis 2 poeng for rett løsning, 1 poeng for rett prøve. | 3 | |
| Oppgave 7: | A) $9a + 10b$ | 1 | |
| | B) $2a + 5$ | 2 | |
| | C) $6a^2 - 9a + 18$ | 3 | |
| Oppgave 8: | a) 4200 kr | 1 | |
| | b) 15% | 2 | |
| Oppgave 9: | I: 4 elever II: 8 elever III: 12 elever | 1 | |
| Oppgave 10: | A) $150,00 \text{ kr}$ $+ 36,00 \text{ kr}$ <u><u>$= 186,00 \text{ kr}$</u></u> | B) $500,00 \text{ kr}$ $+ 120,00 \text{ kr}$ <u><u>$= 620,00 \text{ kr}$</u></u> | A 1p B 2p |
| | Oppgave 11: | a) A: (1, 0) C: (0, 1) | 1 |
| | b) 4,5 cm | 1 | |
| | c) $3,5 \text{ cm}^2$ | 2 | |
| Oppgave 12: | A) Læreren kontrollerer om konstruksjonen kan godkjennes. | 1 | |
| | B) Læreren kontrollerer om konstruksjonen kan godkjennes. Det godtas at punkt C er funnet ved konstruksjonen av $\angle DBC = 45^\circ$. | 2 | |
| Oppgave 13: | a) 28 km | 1 | |
| | b) 1 time 40 min | 1 | |

| | Maks. poeng |
|---|--------------------|
| Oppgave 14: Anne, Cato, Dag og Bente (høyest). | 2 |
| Oppgave 15: 9/16 | 1 |
| Oppgave 16: 372 EUR (371,75 EUR) | 1 |
| Oppgave 17: A) 20 dm ³ | 1 |
| B) 900 cm ³ (904 cm ³) | 2 |

DEL 3 Prøve med datamaskin som hjelpemiddel

Maksimal poengsum: 5

| | Maks. poeng |
|--|--------------------|
| Oppgave 1: Lærer vurderer løsningen. Det gis 1 poeng dersom oppgaven er løst korrekt, men uten tilstrekkelig tekst. | 2 |
| Oppgave 2: Lærer vurderer løsningen. Det gis 2 poeng dersom oppgaven er løst korrekt, men renten ikke oppgitt med to desimaler. | 3 |

Spørsmål til elevene om prøven i matematikk for 10. trinn

Navn: _____

Du kan svare på de fleste spørsmålene på skjemaet ved å krysse av for det svaralternativet du mener passer best. Det er også avsatt plass til å begrunne svaret.

Det ville vært fint om du tok deg tid til å begrunne meningen din.

1 Hvordan likte du prøven?

Veldig godt Godt Sånn passe Dårlig

Begrunn svaret:

2 Synes du at du fikk vist mye av det du har lært i matematikk på denne prøven?

Ja Nei Vet ikke

Begrunn svaret:

3 Hvordan føler du at du klarte prøven?

Veldig godt Godt Sånn passe Dårlig

Begrunn svaret:

4 a) Hvilke oppgaver likte du spesielt godt?

Begrunn svaret:

b) Hvilke oppgaver likte du ikke?

Begrunn svaret:

5 Likte du at prøven bestod av to deler, en hoderegningsdel, og en del hvor du kunne bruke lommeregner og din egenlagde elevbok som hjelpemiddel?

___ Ja ___ Nei ___ Vet ikke


Begrunn svaret:

6 Synes du den tiden som var avsatt til prøven var

___ passe ___ for lang ___ for kort

7 Er det noe annet du har å si om prøven?

Takk for at du svarte på spørsmålene!



Karakter- og læringsstøttende prøve matematikk

10. trinn 2007

VURDERINGSSKJEMA
TIL HJELP FOR LÆREREN

Klasse: _____

Vurdering av resultat på karakter- og læringsstøttende prøve i m

| | Klasse: _____ NAVN | DEL 1 | | DEL 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------------------|-----------------------------------|--|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| | | HODE- REGNING (se baksiden) | | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | |
| | | SUM | | a | b | | a | b | | a | b | c | A | B | C | A | B | C | A | B | C | | | |
| | | 6 | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | | |
| 01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 04 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 06 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Vurderingsskjema 10. trinn 2007 – matematikk

| | NAVN | Del 1 HODEREGNING – OVERSLAGSREGNING | | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | SUM |
| | | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ |
| 01 | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 | | | | | | | | | | | | | | |
| 04 | | | | | | | | | | | | | | |
| 05 | | | | | | | | | | | | | | |
| 06 | | | | | | | | | | | | | | |
| 07 | | | | | | | | | | | | | | |
| 08 | | | | | | | | | | | | | | |
| 09 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | |

Egenvurdering av resultatet på matematikkprøven

Navn: _____

- 1 Hva er du spesielt godt fornøyd med av det du har gjort på denne prøven?

- 2 Er det noe du er misfornøyd med?

- 3 Velg ut tre av de oppgavene du har gjort feil.
(Du kan velge selv, eller læreren kan peke ut for deg.)

Nr. _____

Hva skapte problem for deg her?

Hva bør du lære deg for ikke å gjøre samme feilen en annen gang?

Nr. _____

Hva skapte problem for deg her?

Hva bør du lære deg for ikke å gjøre samme feilen en annen gang?

Nr. _____

Hva skapte problem for deg her?

Hva bør du lære deg for ikke å gjøre samme feilen en annen gang?

Karakter- og læringsstøttande prøve i matematikk 10. trinn 2007

OPPLYSNINGAR TIL LÆRAREN

Prøva består av tre delar:

Del 1 er ei prøve i hovudrekning og overslagsrekning. Denne delen av prøva skal gjennomførast utan bruk av hjelpemiddel. Oppgåvene skal lesast for elevane på ein naturleg måte, med jamn fart. Elevane skal ikkje ha høve til å notere under prøva.

Prøvetid: Inntil 10 minutt.

Del 2 består av oppgåver av variert vanskegrad. I dei fleste oppgåvene må elevane vise korleis dei er komne fram til løysinga. I nokre av oppgåvene får elevane høve til å velje vanskegrad. Elevar som løyser meir enn eitt av begge alternativa i ei slik oppgåve, vil *berre* få vurdert det alternativet som er oppgitt med flest poeng dersom dei ikkje tydeleg har markert kva for løysing som skal telje med.

I elevheftet er det opplyst kor mange poeng kvar oppgåve gir maksimalt.

Til *del 2* kan elevane bruke lommereknar og den eigenlaga elevboka si.

Prøvetid for *del 2*: 90 minutt

Til *del 3* kan elevane bruke datamaskin, lommereknar og elevboka si. Det er ikkje krav om formelutskrift til dei to oppgåvene.

Prøvetid for *del 3*: 20 minutt.

Dei tre delprøvene treng ikkje bli gjennomført på same dag. Skulane vurderer sjølve den praktiske gjennomføringa av dei tre delane.

Læraren skal passe på at elevane har oppfatta kva dei skal gjere, men må ikkje gi fagleg hjelp.

I tillegg til prøva er det utarbeidd to *eigenvurderings-skjema* til elevane. Skjemaet følgjer som kopieringsoriginalar saman med denne rettleiinga, og er meint som *ide* til oppfølging av prøva. Gjennom eigenvurdering opparbeider elevane betre sjølvinnstikk. Elevane si eigenvurdering kan også, som supplement til prøveresultatet, gi læraren betre grunnlag for planlegging og rettleiing.

Dersom det skulle bli tid igjen, vil ein foreslå at elevane svarar på spørsmål om totimarsprøva (ref vedlagde skjema).

Når det gjeld bruk av prøveresultata og kva tilbakemelding som ein bør gi til elevane, viser ein til informasjonsskriv som følger med denne rettleiinga.

OPPLYSNINGAR TIL ELEVANE

Læraren gir elevane denne informasjonen før svararka til **del 1** blir delte ut:

Del 1 er ei prøve i hovudrekning og overslagsrekning. Til *del 1* er det ikkje tillate å bruke hjelpemiddel.

- Fordi dette er ei prøve i hovudrekning, vil det ikkje bli høve til å skrive ned tala og rekne på papir.
- *Del 1* har 12 oppgåver. Dei åtte første oppgåvene les eg berre ein gong. Dei fire siste oppgåvene les eg to gonger.
- De må følgje godt med. Dersom det er ei oppgåve de ikkje finn svaret til, hoppar de over den oppgåva.

Læraren gir elevane denne informasjonen før **del 2** blir delt ut:

- Til *del 2* kan de bruke lommereknar og elevboka.
- I dei fleste oppgåvene skal de vise korleis de er komne fram til svara.
- Det er oppgitt kor mange poeng kvar oppgåve maksimalt gir.
- I nokre av oppgåvene i *del 2* må de velje mellom alternativ av ulik vanskegrad. A-alternativet er noko lettare enn B-alternativet, og C-alternativet er det vanskelegaste.
- Prøva varer i 90 minutt.

Læraren gir elevane denne informasjonen før **del 3** blir delt ut:

- Til *del 3* kan de bruke datamaskin, lommereknar og elevboka.
- Det er ikkje krav om formelutskrift til dei to oppgåvene.

Prøva varer i 20 minutt.

INNSENDING AV PRØVERESULTATA

Sjå rettleiinga som følgjer med dataskjema.

NB! Vurderingsskjemaet som følger med prøva, er meint som hjelp for læraren til kartlegging av klassen og skal **ikkje** sendast inn.

DEL 1

Hovudrekning / overslagsrekning

Oppgåvene 1 – 8 skal lesast ein gong.

-
- Oppgåve 1** Kva er tredelen av 27 kr?
-
- Oppgåve 2** Kor mange 7-kroners frimerke får du for 50 kr?
-
- Oppgåve 3** Ei kladdebok kostar 5 kroner og 20 øre. Kva kostar 100 kladdebøker?
-
- Oppgåve 4** Kor mykje er $10^3 \cdot 2$?
-
- Oppgåve 5** Ole går på bussen kl. 0735. 40 minutt seinare går han av.
Kva er klokka da?
-
- Oppgåve 6** Berit betaler ein firedel av løna si i skatt.
Kor mange prosent betaler ho i skatt?
-
- Oppgåve 7** 1 pakke ris veg 0,4 kg. Kor mykje veg 8 pakker?
-
- Oppgåve 8** Om lag kor mykje er kvadratrotta av 65?
-
- Oppgåve 9**
Skal lesast to gonger Kor mange kvadratiske fliser med side 25 cm er det plass til på 1m²?
-
- Oppgåve 10**
Skal lesast to gonger Guro og Lars skal dele 600 kr. Guro skal ha 50 kr meir enn Lars.
Kor mykje får kvar av dei?
-
- Oppgåve 11**
Skal lesast to gonger I denne oppgåva skal du gjere overslag.
Per tener 62,50 kr per time. Ei veke jobba han 28 timar.
Finn ut om lag kor mykje han tente den veka.
-
- Oppgåve 12**
Skal lesast to gonger I denne oppgåva skal du óg gjere overslag.
Lise vil kjøpe eit par sko som kostar 487 kr. Ho får 20% rabatt.
Finn ut om lag kor mykje ho må betale.
-

Straks prøva er ferdig, skal svararka samlast inn.

Læraren passar på at maksimaltida ikkje vert overskriden.

DEL 1

Prøve i hovudrekning 10. trinn 2007

SVARARK

Namn: _____

Skole: _____

Oppgave 1: _____ kr

Oppgave 2: _____ frimerke

Oppgave 3: _____ kr

Oppgave 4: _____

Oppgave 5: _____

Oppgave 6: _____ %

Oppgave 7: _____ kg

Oppgave 8: _____

Oppgave 9: _____ fliser

Oppgave 10: Guro får: _____ kr

Lars får: _____ kr

Oppgave 11: _____ kr

Oppgave 12: _____ kr

Vurdering og poengsetting

DEL 1 Prøve i hovudrekning

Maksimal poengsum: 6 poeng

Det skal gis $\frac{1}{2}$ poeng for kvart rett svar.

- | | | | |
|---|-----------------|----|----------------------------|
| 1 | 9 kr | 7 | 3,2 kg |
| 2 | 7 frimerke | 8 | 8 |
| 3 | 520 kr | 9 | 16 fliser |
| 4 | 2000 | 10 | Guro 325 kr og Lars 275 kr |
| 5 | Kl. 0815 (8.15) | 11 | 1800 kr |
| 6 | 25% | 12 | 400 kr |

DEL 2

Maksimal poengsum: 36

I 2-poengsoppgåvene må læraren vurdere om ein kan gi 1 poeng for delvis rette svar.
 I 3-poengsoppgåvene vurderer læraren om ein kan gi 2 eller 1 poeng.
 Dersom elevar løyser meir enn eitt av alternativa i oppgåvene: 6, 7, 10, 12 eller 17, er det berre det alternativet som er oppgitt med flest poeng, som skal vurderast.

| | | Maks. poeng |
|---|---|--------------------|
| Oppgåve 1: | a) Læraren kontrollerer om mønsteret er rett. | 1 |
| | b) Lærar kontrollerer. | 1 |
| Oppgåve 2: | 40 g 2 dl | |
| | 135 cm 600 cm ² | 2 |
| Alle einingar må vere rette for at det skal gis 2 p. 2 eller 3 rette, gir 1 p. | | |
| Oppgåve 3: | a) Læraren kontrollerer. | 1 |
| | b) Læraren kontrollerer. Ver obs på følgjefeil. | 1 |
| Oppgåve 4: | 54 km/h (km/t) eller 0,9 km/min | 1 |

| | Maks. poeng | |
|---|---|------------------------------|
| Oppgave 5: | | |
| a) Det må tydeleg gå fram at svaret 15 flasker er funne utan bruk av lommereknar. | 1 | |
| b) Læraren vurderer. | 1 | |
| c) Læraren vurderer. | 1 | |
| <hr/> | | |
| Oppgave 6: | | |
| A) $x = -2$ | 1 | |
| B) $x = 2$ Prøva: VS = HS = 18 Ein gir 1 poeng for rett løysing, 1 poeng for rett prøve. | 2 | |
| C) $x = 6$ Prøva: VS = HS = 5 Ein gir 2 poeng for rett løysing, 1 poeng for rett prøve. | 3 | |
| <hr/> | | |
| Oppgave 7: | | |
| A) $9a + 10b$ | 1 | |
| B) $2a + 5$ | 2 | |
| C) $6a^2 - 9a + 18$ | 3 | |
| <hr/> | | |
| Oppgave 8: | | |
| a) 4200 kr | 1 | |
| b) 15% | 2 | |
| <hr/> | | |
| Oppgave 9: | | |
| I: 4 elevar II: 8 elevar III: 12 elevar | 1 | |
| <hr/> | | |
| Oppgave 10: | | |
| A) 150,00 kr + 36,00 kr <u> </u> = 186,00 kr <u> </u> | B) 500,00 kr + 120,00 kr <u> </u> = 620,00 kr <u> </u> | A 1p B 2p |
| <hr/> | | |
| Oppgave 11: | | |
| a) A: (1, 0) C: (0, 1) | 1 | |
| b) 4,5 cm | 1 | |
| c) 3,5 cm ² | 2 | |
| <hr/> | | |
| Oppgave 12: | | |
| A) Læraren kontrollerer om konstruksjonen kan godkjennast. | 1 | |
| B) Læraren kontrollerer om konstruksjonen kan godkjennast. Det skal godtakast at punkt C er funne ved konstruksjonen av $\angle DBC = 45^\circ$. | 2 | |
| <hr/> | | |

| | Maks. poeng |
|---|--------------------|
| Oppgave 13: a) 28 km | 1 |
| b) 1 time 40 min | 1 |
| <hr/> | |
| Oppgave 14: Anne, Cato, Dag og Bente (høgast). | 2 |
| <hr/> | |
| Oppgave 15: a) 9/16 | 1 |
| <hr/> | |
| Oppgave 16: 372 EUR (371,75 EUR) | 1 |
| <hr/> | |
| Oppgave 17: A) 20 dm ³ | 1 |
| B) 900 cm ³ (904 cm ³) | 2 |

DEL 3 Prøve med datamaskin som hjelpemiddel

Maksimal poengsum: 5

| | Maks. poeng |
|--|--------------------|
| Oppgave 1: Læraren vurderer løysinga. | 2 |
| Ein gir 1 poeng dersom oppgåva er løyst korrekt, men utan tilstrekkeleg tekst. | |
| <hr/> | |
| Oppgave 2: Læraren vurderer løysinga. | 3 |
| Ein gir 2 poeng dersom oppgåva er løyst korrekt, men renta ikkje oppgitt med to desimalar. | |
| <hr/> | |

Spørsmål til elevane om prøva i matematikk for 10. trinn

Namn: _____

Du kan svare på dei fleste spørsmåla på skjemaet ved å krysse av for det svaralternativet du meiner høver best. Det er også sett av plass til å grunngi svaret.

Det ville vore fint om du tok deg tid til å grunngi meininga di.

1 Korleis likte du prøva?

Veldig godt Godt Sånn passe Dårleg

Grunngi svaret:

2 Synest du at du fekk vist mykje av det du har lært i matematikk på denne prøva?

Ja Nei Veit ikkje

Grunngi svaret:

3 Korleis føler du at du klarte prøva?

Veldig godt Godt Sånn passe Dårleg

Grunngi svaret:

4 a) Kva oppgåver likte du spesielt godt?

Grunngi svaret:

b) Kva oppgåver likte du ikkje?

Grunngi svaret:

5 Likte du at prøva hadde to delar, ein i hovudrekning, og ein del der du kunne bruke lommereknar og elevboka di som hjelpemiddel?

___ Ja ___ Nei ___ Veit ikkje

Grunngi svaret:

6 Synest du den tida som var sett av til prøva var

___ passe ___ for lang ___ for kort

7 Er det noko anna du har å seie om prøva?

Takk for at du svarte på spørsmåla!

Eigenvurdering av resultatet på matematikkprøva

Namn: _____

1 Kva er du spesielt godt nøgd med av det du har gjort på denne prøva?

2 Er det noko du ikkje er nøgd med?

3 Vel ut tre av dei oppgåvene du har gjort feil.
(Du kan velje sjølv, eller læraren kan peike ut for deg.)

Nr. _____

Kva skapte problem for deg her?

Kva bør du lære deg for ikkje å gjere same feilen ein annan gong?

Nr. _____

Kva skapte problem for deg her?

Kva bør du lære deg for ikkje å gjere same feilen ein annan gong?

Nr. _____

Kva skapte problem for deg her?

Kva bør du lære deg for ikkje å gjere same feilen ein annan gong?