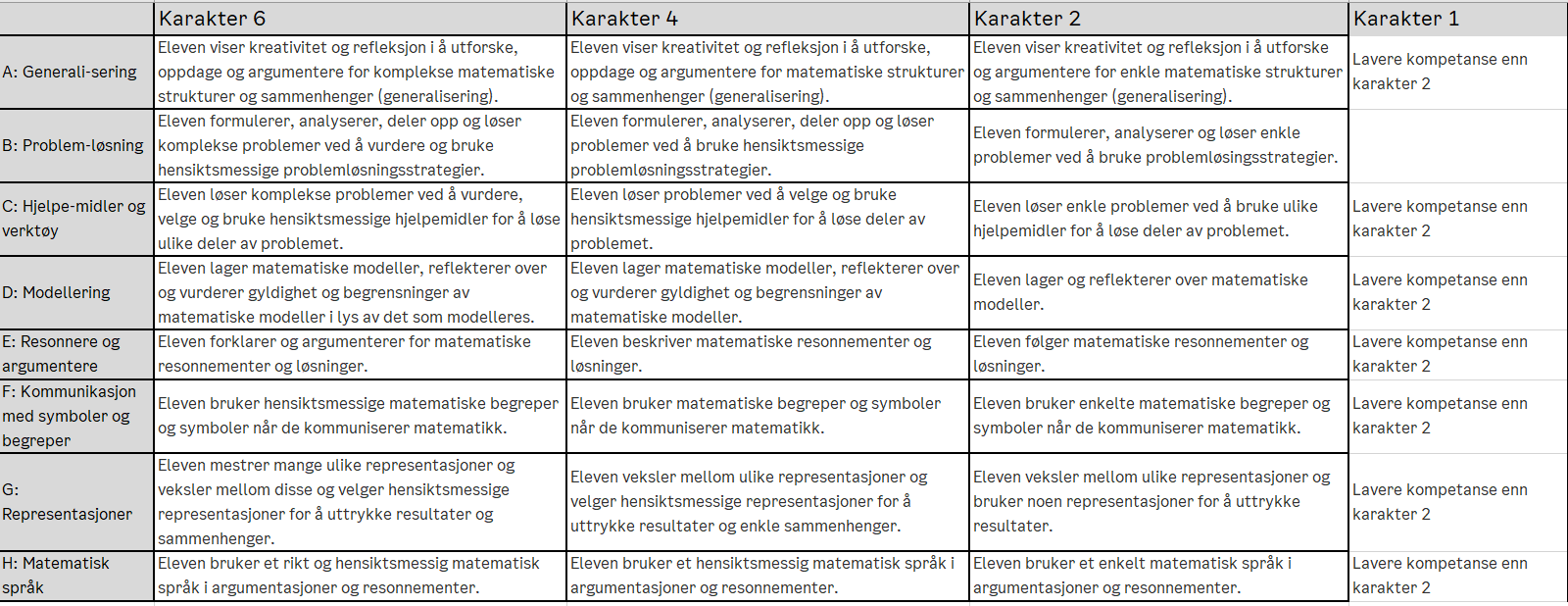
Prøve S1 kapittel 1, 2 og litt 3 og 4

Prøven har kun del 1.5, som er slik at svarene skal kommuniseres med penn og papir, men digitale hjelpemidler er tilgjengelig for feilsøking og verifisering av svaret

## Vurdering: alle oppgavene vurderes med karakter 0 til 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Karakter** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| Beskrivelse av kompetanse |  | Svært lav kompetanse | Lav kompetanse | Nokså god | God | Meget god | Fremragende |
| Betyr | Oppgave ikke gjort | Ikke bestått | Bestått | Nokså korrekt, forklares | Hovedsakelig riktig, greit kommunisert | Korrekt, noen få mangler | Bevises korrekt av eleven |
| Cirka % | 0% | 1% til 20% | 20% til 40% | 40% til 57% | 57% til 75% | 75% til 92% | 92% til 100% |

## Kjennetegn på kompetanse i matematikk:



## Poeng og vurdering:

Din sluttkarakter er satt etter helhetlig vurdering av poeng oppnådd pr oppgave, totalt mengde poeng, antall oppgaver gjort, gjennomsnittlig poeng og matematisk kvalitet.

## Husk å:

* Kommunisere fremgangsmåte
* Bryt ned problemet i mindre deler
* Utforsk det digitalt i Geogebra
* Kontakt lærer
* Bruk problemløsningsmetoder:
  + Hva er spørsmålet? Skriv det med egne ord
  + Tegn figur
  + Lag liste over regler, formler og metoder
  + Gjør et omtrentlig anslag/estimat, rund av og regn omtrentlig
  + Velg metode, utfør, regn nøyaktig
  + Konkluder med løsningen på problemstillingen, skriv et tekstsvar
  + Vurder gyldigheten i svaret. Virker det fornuftig? Hvis ikke: prøv igjen fra start

# Oppgave 1. Vekt: 2

Sett tallene i stigende rekkefølge. Bruk gjerne rad 2 til å regne ut tallenes verdi

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tall |  |  |  |  |  |  |
| Verdi |  |  |  |  |  |  |

# Oppgave 2. Vekt: a 🡪1, b🡪1, c🡪1, d🡪1

Løs likningene

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a) |  | b) |  |
| c) |  | d) |  |

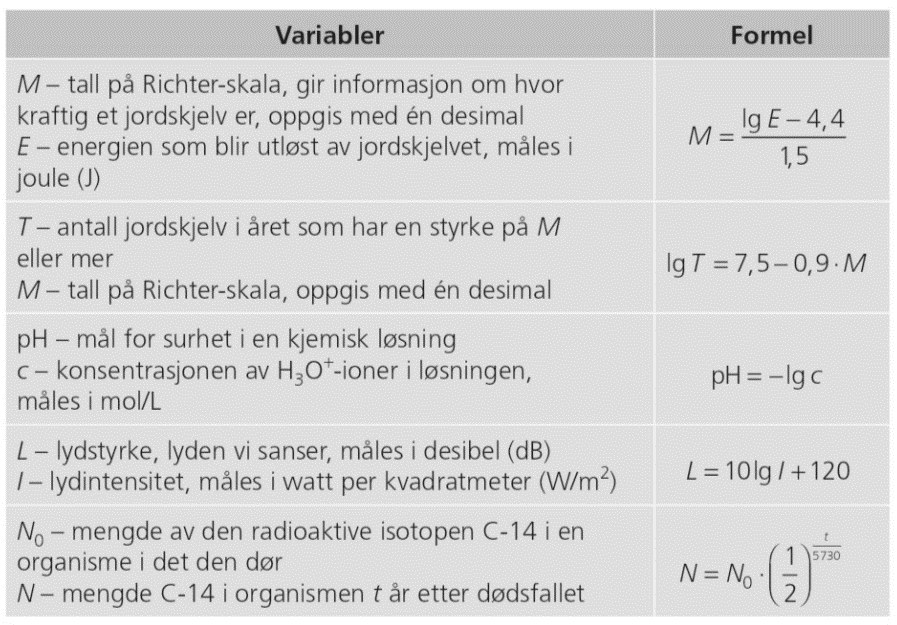
# Oppgave 3. Vekt: a🡪2, b🡪1

Om polynomet der får du vite at

1. Bestem a og b og finn alle nullpunktene til
2. Finn

# Oppgave 4. Vekt: a🡪1, b🡪1, c🡪2

Vi finner denne oversikten på side 95 i boka:



La oss ta formelen for lydstyrke, desibel-skalaen

. Som en funksjon ser det slik ut, der Richter-tallet (styrken) M henger sammen med energien E utløst i skjelvet på denne måten

Et jordskjelv med styrke på Richter-skalaen avgir energien

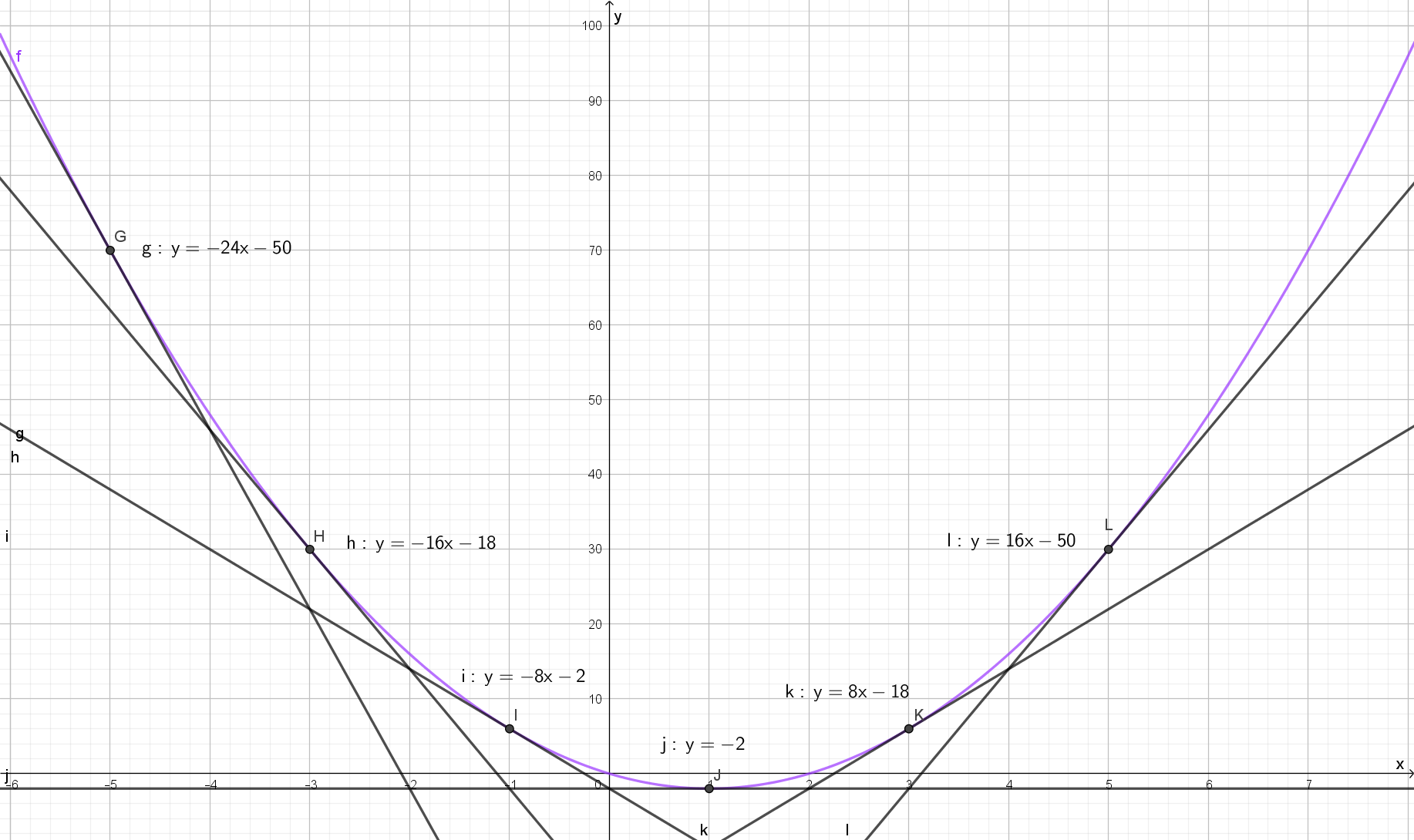
1. Uttrykk E som funksjon av M (snu på formelen)
2. Regn ut styrken til dette skjelvet
3. Regn ut styrken til et jordskjelv som utløser energien og kommenter denne sett i forhold til styrken . Er dobbelt så stor som eller ikke?
4. Bestem energien som utløser et skjelv med styrke 7 på Richters skala. Bestem også energien til et skjelv med styrke 8 på Richters skala. Kommenter forholdet

# Oppgave 5. Vekt: 1

Forklar med egne ord hva den deriverte til en funksjon er!

# Oppgave 6. Vekt: a🡪3, b🡪2

Her ser du grafen til en andregradsfunksjon . Det er tegnet inn grafene til tangentene til f i x-verdiene og funksjonsuttrykkene til disse lineære funksjonene er vist i grafikkfeltet.

1. Tegn grafen til den deriverte funksjonen på intervallet , enten for hånd eller digitalt og legg inn utklipp av prosessen. Bruker du regneark og regresjon, vis hva du har gjort og tenkt. 
2. Bestem funksjonsuttrykket til og forsøk å gjette hva det opprinnelige funksjonsuttrykket til andregradsfunksjonen kan ha vært

# Oppgave 7. Vekt: 2

Vis at den deriverte til funksjonen er

# Oppgave 8. Vekt: a🡪1, b🡪1, c🡪1, d🡪1

Deriver funksjonene

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a) |  | b) |  |
| c) |  | d) |  |

# Oppgave 9. Vekt 2

Løs likningssettet eksakt! Det vil si bruk CAS eller regn ut for hånd. Tips: La hvis du vil forsøke å løse det for hånd (hvis du har tid til det! Gjør det helst digitalt, det anbefales! Og jeg vil se om du klarer det)

|  |  |
| --- | --- |
| Likningssett: |  |
| Se grafisk fremstilling av likningssettet til høyre i figuren her. |