**MAL for utarbeidelse eksempeloppgave**

**Muntlig-praktisk eksamen**

 **– Matematikk 10. trinn**

Vurderingsmatrisen er veiledende. Les mer om muntlig-praktisk eksamen [her](https://www.udir.no/eksamen-og-prover/eksamen/muntlig-praktisk-ny-eksamensform-for-10.-trinn/)

**NAVN PÅ TEMA**

**Beskriv temaet**

Oppgave (skriv inn oppgaven):

Bilde (sett inn bilder eller illustrasjoner) Husk opphavsrett, og velg bilder fra eks. <https://pixabay.com/no/images/search/> eller <https://www.pexels.com/nb-no/>

**Gode råd (Gi elevene gode råd på forberedelse)**

1. La eleven velge en vinkling
2. Forklar eleven at man kan lage et framlegg (muntlig, power point eller annet). Legg eventuelt til ytterligere beskrivelse, og gi en tidsangivelse.
3. Forklar eleven at eleven kan planlegge hvordan eleven skal gjennomføre framlegget på eksamensdagen.
4. Forklar hvordan eleven kan forberede seg på en fagsamtale om temaet.

**Vurdering:**

Du vil bli vurdert etter følgende på eksamen:

**Kjerneelementer og kompetansemål:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Utforskning og problemløsning** | **Abstraksjon og generalisering** | **Modellering og anvendelser** | **Representasjon og kommunikasjon** | **Resonering og argumentasjon** |
| * utforske og generalisere multiplikasjon av polynom algebraisk og geometrisk
* utforske og sammenligne egenskaper ved ulike funksjoner ved å bruke digitale verktøy
* lage, løse og forklare likningssett knyttet til praktiske situasjoner
* regne ut stigningstallet til en lineær funksjon og bruke det til å forklare begrepene endring per enhet og gjennomsnittsfart
* utforske sammenhengen mellom konstant prosentvis endring, vekstfaktor og eksponentialfunksjoner
* hente ut og tolke relevant informasjon fra tekster om kjøp og salg og ulike typer lån og bruke det til å formulere og løse problemer
* planlegge, utføre og presentere et utforskende arbeid knyttet til personlig økonomi
* bruke funksjoner i modellering og argumentere for fremgangsmåter og resultater
* modellere situasjoner knyttet til reelle datasett, presentere resultatene og argumentere for at modellene er gyldige
* utforske matematiske egenskaper og sammenhenger ved å bruke programmering
 |

**Kvalitetsbeskrivelser ved muntlig-praktisk eksamen i matematikk:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lav kompetanse i faget, karakter 2 |  God kompetanse i faget, karakter 4 |  Framifrå kompetanse i faget, karakter 6 |
| Eleven viser kreativitet i å utforske og gjenkjenne eller beskrive enkelte matematiske strukturer og sammenhenger. | Eleven viser kreativitet og refleksjon i å utforske og generalisere enkelte matematiske strukturer og sammenhenger. | Eleven viser kreativitet og refleksjon i å utforske og generalisere matematiske strukturer og sammenhenger. |
| Eleven henter ut informasjon, deler opp og løser enkelte praktiske problemer ved å bruke noen problemløsningsstrategier. | Eleven henter ut informasjon, tolker, deler opp og løser praktiske problemer ved å bruke ulike problemløsningsstrategier. | Eleven henter ut relevant informasjon, tolker, deler opp og løser praktiske problemer ved å vurdere og bruker hensiktsmessige problemløsningsstrategier. |
| Eleven løser problemer ved å kjenne til og bruke i noen grad hjelpemidler for å løse deler av problemet. | Eleven løser problemer ved å velge og bruke hensiktsmessige hjelpemidler for å løse deler av problemet. | Eleven løser komplekse problemer ved å vurdere, velge og bruke hensiktsmessige hjelpemidler for å løse ulike deler av problemet. |
| Eleven leser matematiske modeller som beskriver dagligliv og samfunn. | Eleven lager og vurderer matematiske modeller som beskriver dagligliv og samfunn. | Eleven lager matematiske modeller for å beskrive dagligliv og samfunn og tolker og vurderer gyldighet og begrensninger. |
| Eleven veksler mellom enkelte representasjoner og bruker noen representasjoner for å uttrykke resultater. | Eleven veksler mellom ulike representasjoner og bruker noen representasjoner for å uttrykke resultater og sammenhenger. | Eleven veksler mellom ulike representasjoner og velger hensiktsmessige representasjoner for å uttrykke resultater og sammenhenger. |
| Eleven presenterer deler av egne fremgangsmåter og løsninger.  | Eleven presenterer og forklarer egne og andres fremgangsmåter og løsninger. | Eleven presenterer, forklarer og argumenterer for egne og andres fremgangsmåter og løsninger.  |
| Eleven bruker et enkelt matematisk språk når ideer og deler av løsningen kommuniseres. | Eleven bruker et matematisk språk i kommunikasjon av ideer, løsninger og sammenhenger. | Eleven bruker et rikt og hensiktsmessig matematisk språk i resonnement og kommunikasjon av ideer, løsninger og sammenhenger. |