**Arbeidsark – Funksjoner – 1T (Revidert)**

**Oppgave 1: Lineære Funksjoner**

1. En lineær funksjon går gjennom punktene og .
   * Finn stigningstallet til funksjonen.
   * Finn funksjonsuttrykket.
   * Tegn grafen til funksjonen.
   * Bestem definisjonsmengden og verdimengden til funksjonen.
2. En linje har likningen .
   * Skriv om likningen på formen .
   * Hva er stigningstallet og konstantleddet?
   * Finn x- og y-skjæringspunktene.
   * Tegn grafen til funksjonen.
   * Bestem definisjonsmengden og verdimengden til funksjonen.
3. En linje er parallell med linjen og går gjennom punktet .
   * Finn funksjonsuttrykket til linjen.
   * Bestem definisjonsmengden og verdimengden til funksjonen.

**Oppgave 2: Andregradsfunksjoner**

1. En andregradsfunksjon er gitt ved .
   * Finn nullpunktene til funksjonen ved regning.
   * Finn symmetrilinjen og koordinatene til toppunktet.
   * Skisser grafen til funksjonen.
   * Bestem definisjonsmengden og verdimengden til funksjonen.
2. En andregradsfunksjon har nullpunkter og , og går gjennom punktet .
   * Finn funksjonsuttrykket til andregradsfunksjonen.
     + Bestem definisjonsmengden og verdimengden til funksjonen.
3. En parabel har formen .
   * Finn toppunktet til funksjonen.
   * Skisser grafen til funksjonen.
   * Bestem definisjonsmengden og verdimengden til funksjonen.

**Oppgave 3: Eksponentialfunksjoner**

1. En eksponentialfunksjon er gitt ved .
   * Finn , og .
   * Skisser grafen til funksjonen.
   * Hvordan endres funksjonsverdien når øker med 1?
   * Bestem definisjonsmengden og verdimengden til funksjonen.
2. En eksponentialfunksjon går gjennom punktene og .
   * Finn funksjonsuttrykket til eksponentialfunksjonen.
   * Bestem definisjonsmengden og verdimengden til funksjonen.
3. En bedrift har en modell for antall solgte enheter som funksjon av tiden (i uker) gitt ved .
   * Hvor mange enheter selges i uke 0?
   * Hvor mange enheter selges i uke 3?
   * Etter hvor mange uker vil antall solgte enheter passere 400, hvis modellen fortsetter å gjelde?
   * Bestem definisjonsmengden og verdimengden til funksjonen, med tanke på at representerer antall uker.

**Oppgave 4: Blandede Oppgaver**

1. Gitt funksjonene og .
   * Finn skjæringspunktet mellom grafene til og ved regning.
   * Tegn grafene til og i samme koordinatsystem og verifiser skjæringspunktet grafisk.
2. En ball kastes opp i luften, og høyden (i meter) over bakken etter sekunder er gitt ved .
   * Hva er ballens høyde ved ?
   * Når når ballen sin maksimale høyde, og hva er denne høyden?
   * Når treffer ballen bakken?
   * Bestem definisjonsmengden og verdimengden til funksjonen, med tanke på hva og representerer i denne konteksten.
3. En funksjon er gitt ved . Vi får vite at og .
   * Finn funksjonsuttrykket til .
   * Bestem definisjonsmengden og verdimengden til funksjonen.
4. En funksjon er gitt ved . Vi får vite at og .
   * Finn funksjonsuttrykket til .
   * Bestem definisjonsmengden og verdimengden til funksjonen.
5. En rett linje går gjennom punktene og . En parabel har formen og går gjennom de samme punktene.
   * Finn funksjonsuttrykket for den rette linjen.
   * Finn funksjonsuttrykket for parabelen .
   * Bestem definisjonsmengden og verdimengden til funksjonene.

**Tips for elevene:**

* **Repetisjon:** Gå gjennom notater, lærebok og tidligere oppgaver.
* **Øving:** Gjør alle oppgavene på dette arket og ekstra oppgaver fra læreboken.
* **Forståelse:** Fokuser på å forstå begrepene og metodene, ikke bare pugge formler.
* **Samarbeid:** Jobb gjerne sammen med medelever og diskuter oppgavene.
* **Spør om hjelp:** Ikke vær redd for å spørre læreren hvis du står fast.

Lykke til med forberedelsene!