

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne eller kurs: Matematik 5

Tema: Differentialekvationer

Uppgifter

Del 1: Grundläggande begrepp

1. Definiera vad en differentialekvation är och ge ett exempel på en praktisk tillämpning där differentialekvationer används.

Svar:

Svarslängd: ca. 100 ord (En fjärdedel av en sida)

Del 2: Lösning av separabla differentialekvationer

2. Lös följande separabla differentialekvation:

$$dy/dx = 2xy.$$

Visa steg för steg hur du går tillväga.

Svar:

Svarslängd: ca. 150 ord (En tredjedel av en sida)

Del 3: Tillämpningar

3. Beskriv hur en differentialekvation kan användas för att modellera befolkningstillväxt.

Formulera en enkel differentialekvation för denna situation och ge exempel på vad lösningen kan innebära.

Svar:

Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida)

Del 4: Exit-ticket

4. Besvara följande frågor:

a) Vad betyder det att en differentialekvation är separabel?

Svar:

Svarslängd: ca. 50 ord (En sjättedel av en sida)

b) Hur kan du verifiera en lösning till en differentialekvation?

Svar:

Svarslängd: ca. 50 ord (En sjättedel av en sida)

Reflektion

5. Reflektera kort över hur differentialekvationer kopplar till andra områden inom matematiken, som derivata och integraler.

Svar:

Svarslängd: ca. 100 ord (En fjärdedel av en sida)

Tags: [Läxa](#)