

Matematik

1-2 Opgavesæt Første år - PeerScholar

Andengradslikning/polynomium, Regression (med og uden CAS)

- Opgavesæt **med og uden** hjælpemidler.
- Elevtid 2 time

En opgavebesvarelse skal følge denne struktur for opbygning:

Hvert af de nedenstående punkter skal formuleres som en eller flere hele sætninger. Overgangen fra det ene punkt til det næste markeres med et linjeskift mellem hvert punkt.

Spørgsmålet. Kort gengivelse af spørgsmålet ved brug af egne ord og med matematiske fagbegreber.

Oplysninger. Præcisering af hvilke data/oplysninger der er til rådighed i opgaven (fx talmateriale, betydningen af uafhængige og afhængige variable, bestemte funktionstyper osv.).

Metoden. Forklaring på, hvordan du vil løse opgaven.

Løsningen. Selve løsningen af opgaven. *For opgaver, som løses uden brug af CAS værktøj er det her vigtigt med mellemregninger. Hvis du bruger et CAS værktøj er det vigtigt med et skærmbillede med forklaringer til dit IT værktøj. Ved længere besvarelser kan det være en fordel med en hvis gentagelse af punkt 3.*

Besvarelsen. En afsluttende konklusion på opgaven, hvor svaret på spørgsmålet tydeligt fremstår.

Opgaven SKAL

1. afleveres som PDF fil
2. både i Lectio og i PeerScholar
3. uden navn på.

Opgave 1 - Opgave uden hjælpemidler

a) Løs andengradsligningen $x^2 - 4x - 60 = 0$.

Opgave 2 - Opgave uden hjælpemidler

Et andengradspolynomium p er givet ved

$$p(x) = 3x^2 - 10x + 8.$$

■ a) Bestem $p(5)$.

fortsætter

Opgave 3 - Opgave med hjælpemidler



Foto: www.colourbox.dk

På en bestemt ø har man hvert år i en årrække udtaget en stikprøve blandt de lam, der skulle slagtes, og målt den gennemsnitlige slagtevægt for disse.

År	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Gennemsnitlig slagtevægt (kg)	41,0	41,4	42,2	42,7	42,4	44,2	44,4	45,7	46,0

I en model kan udviklingen beskrives ved en lineær funktion

$$f(x) = a \cdot x + b,$$

hvor $f(x)$ betegner lammenes gennemsnitlige slagtevægt (målt i kg) til tidspunktet x (målt i år).

- Bestem forskriften $f(x)$ ved regression
 - Bestem fårenes alder hvis modellen kan benyttes for et får med vægten 52kg
-