

DAMBRUG – lærerens side

Brug af it – fokuspunkter i dette tema

Brug af regneark indeholder bl.a.

- Indsætte formler
- Beregne arealer og rumfang
- tilføje tendenslinjer
- arbejde med R-kvadreret værdi
- udregne summer, median og gennemsnit
- anvende funktionen 'sorter'
- tegne diagrammer
- omregne mellem enheder
- modellering

Brug af geometriprogrammer indeholder bl.a.

- Udarbejdelse af skitser og tegninger efter mål
- dynamisk beregning af arealer

Brug af CAS bl.a.

- oprette og tegne funktioner

Matematiske emner og matematik i anvendelse

Følgende begreber er i fokus i dette tema

Diagrammer og grafer

Tendenslinje

Udvikling af produktion

Median og middeltal

Procent

Trapez – tegning og areal

Rumfangsberegninger

Tværsnit

Målestoksforhold

Omregning mellem enheder

Kommentarer til opgaverne

Opgave 1

Det er gået tilbage med antallet af dambrug og dermed produktionen af regnbueørred i Danmark, siden en stramning af miljøreglerne i slutningen af 1980'erne. Det er selvfølgelig svært at spå, hvordan det går i årene fremover, men tallene i opgaverne her antyder et fald på cirka 500 tons om året.

I opgave 1.4 er der forskellige mulige forslag.

Foderkvotienten er forholdt mellem foderforbruget og produktionen, og den har udviklet sig sådan, at regnbueørrederne faktisk vokser mere end den fodermængde de får tilført.

Opgave 2

På figuren mangler målestoksforholdet, som skal være 1: 1000.

I opgave 2 er dammene er formede som en pyramidestub, som er beklædt med beton.

Et dambrug kan rumme en vis mængde damme – afhængig af hvor meget vand, der tilføres fra åen.

I opgaverne arbejdes med forskellige mål på en dam.

Opgave 3

I opgave 3 er der en fejl i udtrykket for F:

$$F = \frac{0,006 \cdot A + 0,1 \cdot Q}{0,8}$$

Der har sneget sig et '0' for meget ind i nævneren – det har betydningen for de senere resultater.

Opgaverne med den tilladte fodermængde kan både løses med modellering i regnearket og/eller ved algebraisk ligningsløsning.

Opgave 4

Det meste arbejde foregår i de to regneark.

I opgave 4.3 kan resultatet igen modelleres eller beregnes. Arbejdet med regneark lægger op til modellering.

I opgaverne 4.5 til 4.8 er der stort behov for kontrol over enhederne og sammenhæng mellem benævnelserne.

Links til tilføjelsesprogrammer

Matematikudvidelsen til Excel:

<http://uvmat.dk/jr/ExcelPub/index.htm>

Mathematics add-in til Microsoft Word:

<http://www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?displaylang=en&FamilyID=ca620c50-1a56-49d2-90bd-b2e505b3bf09>

Kendte fejl og mangler:

Side 44 figur 2: figuren ikke korrekt. Skal være:

	A	B	C	D
1	Euro	Køb	Salg	Forskel
2	100	kr. 756,79	kr. 735,98	kr. 20,81
3	200	kr. 1 513,58	kr. 1 471,96	kr. 41,62
4	300	kr. 2 270,37	kr. 2 207,94	
5	400	kr. 3 027,16		

Side 49: opgave 4.5 forekommer to gange, men er forskellige opgaver. De sidste seks opgaver skal hedde:

4.6

4.7

4.8

4.9

4.10

4.11

Nummereringen er rigtig i facit og løsningsforslag.