

| | | |
|---|--|--|
| <p>Forløb med ligninger 7 klasse i 15-18 lektioner</p> | | |
| <p>Fælles mål /kompetencemål : Tal og Algebra/Eleven kan anvende reelle tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser</p> | | |
| <p>Indlede -></p> | <p>Arbejde -></p> | <p>Afslutte -></p> |
| <p>Faglig pointe:</p> <p>Kompetenceområde: <u>Færdigheds og vidensmål /Ligninger</u> <u>Tal og Algebra/ligninger/Færdighedsmaal</u> <u>Fase 1</u> <i>eleven kan udvikle metoder til løsninger af ligninger:</i> <u>Fase 2</u> <i>Eleven kan opstille og løse ligninger</i> <u>Tal og Algebra/ligninger/Vidensmaal</u> <u>Fase 1</u> <i>Eleven har viden om strategier til løsning af ligninger</i> <u>Fase 2</u> <i>Eleven har viden om ligningsløsning med og uden digitale værktøjer</i></p> <p>TPack-tænkning: <u>Pædagogiske mål</u> Eleverne skal have mulighed for at udvikle og benytte forskellige strategier og alsidige metoder, herunder ligningsløsning med støtte i konkrete og visuelle repræsentationer. Undersøgelse af ligninger som løsning af problemstillinger i geometrien, praktiske prbl...</p> <p><u>Teknologiske mål</u> Et interaktivt ligevægtsprogram tydeliggør at brugen af regnereglerne altid skal være i balance, eksempelvis at samme tal skal adderes på begge sider af lighedstegnet. Rutediagrammet lavet i LUCIDchart er et redskab til at udvikle elevernes forståelse for opstilling, løsning og tjek af ligningens løsning.</p> | <p>Læringsmål på 3 niveauer:</p> <p>Eleverne arbejder med at opstille, løse og anvende ligninger i forbindelse med både teoretiske og praktiske matematiske problemstillinger.</p> <p>7 klasse</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. eleven afprøver "ligevægt" i simple ligninger med interaktive ligevægtsmodeller 2. eleven kan løse/redegøre for algebraisk ligningsløsning og kan afprøve om løsningen er korrekt 3. eleven kan løse en given praktisk problemstilling ved hjælp af en ligning eks geometriske sammenhænge. | <p>Opsamling af faglig pointe:</p> <p>Eleverne finder sammen med en makker frem til en løsning og tjek af ligninger i forskellige sværhedsgrader eks 1: $2x+4=10$ eks 2: $2x+4=10-x$ eks 3: $2/3x = 4$ eks 4: $2(x-5)=3x$</p> <p>Redegørelse for ligningsløsning i et rutediagram</p> <p>Fællesgørelse: Makkerparrene afprøver sine rutediagrammer med andre makkerpar, som så giver respons.</p> |

SAMMENHÆNG til TIDLIGERE stof, forforståelse.

Regneregler prik før streg, skjult gangetegn mellem 2x, to ens tegn giver plus eller minus, brøkgregler, inspektionsmetoden (undersøge, indsætte)

Elevaktiviteter:

1. Ligevægtsprincippet:
 - a) aflæs lodderne, skriv ligningen og find løsningen (k16)
 - b) brug det interaktive ligevægts-program
[LIGEVÆGT, også med selvvalgte ligninger](#)
2. -forklare givne algebraiske løsninger med rutediagrammer lavet i LucidChart [rutediagram 1](#)
-find den variable x i simple ligninger og lav rutediagrammer
-tjek af løsninger ved indsættelsesmetoden(k17+18)
3. Tænke ligninger(matematisk model af virkeligheden)/ simple praktiske problemstillinger evt fra geometrien (k21)
4. Refleksion over
-at prøve sig frem
-at opstille en ligning
-ligninger/formler fra naturfaglige sammenhænge

(sidetal på kopiark i lærermappe 7 til MateMatrix)

Elevmål til selvevaluering:

Jeg kan:

1. finde ligningens løsning ved brug af ligevægtsprincippet
2. forklare hvordan ligningen løses algebraisk og lave et tjek af løsningen
3. kan løse en praktisk problemstilling vha en ligning

Kobling til elevernes forforståelse:

Ligevægtsprincippet, både ud fra fastlagte modeller(kopi) og interaktivt med it-programmer

Tegn på læring:

Eleven bruger regnereglerne /ligevægtsprincippet for ligningsløsning.

Feedback/feedforward:

FB : Præsentation af rutediagrammer med ligningsløsninger (strategier til løsning)
FF:
Senere i trinforløbet kan eleven udvikle sine metoder til ligningsløsninger (evt med regnearket), visualisere med et cas værktøj til at løse ligninger algebraisk og grafisk (Geogebra, Fastfig og WizKids cas)

Kopi af rutediagram 1, LucidChart (se link)

