



**Faglig læsning i matematik**

UCC

Find tallet 0.

Tallet ligger i den øverste halvdel af tallinjen.

Find tallet.

Find tallet 0.

Cifret på tallet er lige.

Find tallet.

Find tallet 0.

Cifret på tallet er lige.

Summen af cifrene i tallet er 10.

Find tallet.

**Læs & forstå matematik**

FAGLIG LÆSNING

Alinea

**Faglig læsning i matematik**

Michael Wahi Andersen, 2011

# Workshop 6

# Faglig læsning

matematik.gyldendal.dk | II. Faglig læsning matematik.gyldendal.dk

PPT - Faglig læsning i matematik Power... slideserve.com

Faglig læsning i matematik. docplayer.dk

Læs og forstå matematik |... alinea.dk

Faglig læsning i matematik yumpu.com

**3 veje til matematik**

Tegn en tegning. Fortæl for din makker hvad tegningen handler om.

Sæt ord på. Fortæl for din makker hvad opgaven handler om.

Det tredje øje. Læg øjnene og prøv at "se" opgaven for dig.

Bent Lindhardt Kort & Alinea

**Faglig læsning i matematik**

for dansk- og matematiklærere

dansk3-6.gyldendal.dk | Faglig læsning 2 dansk3-6.gyldendal.dk

Velkommen til...

Bo Steffensen - bosteffensen.dk

Faglig læsning i matematik - B...

bubbleminds.dk

**LÆSNING OG SKRIVNING I MATEMATIK**

Red. Heidi Kristiansen

gyldendal-uddannelse.dk

KonteXt Matematikfaglige udtryk "Faglig læsni..." slideplayer.dk

dansk3-6.gyldendal.dk | Faglig læsning 2 dansk3-6.gyldendal.dk

Bo Steffensen - Velkommen til... bosteffensen.dk

Faglig læsning i matematik - B... bubbleminds.dk

Læsning og skrivning i matem... gyldendal-uddannelse.dk

**Faglig læsning matematik - skabelon**

Lærervejledninger / Iagttagelser

Fagbogens opbygning

Læseformer

Faglig læsning i matematik...

cfu.via.dk

**læreren**

Calaméo - Heidi Kristiansen faglig l... calameo.com

Faglig læsning Matematik

sites.google.com

Titel
Udført af
Elev
År
Udført af

Faglig læsning matematik - skabelon | Pædagogisk... skolebib.skoleblogs.dk

Faglig læsning i matematik... cfu.via.dk

Calaméo - Heidi Kristiansen faglig l... calameo.com

Faglig læsning Matematik sites.google.com

Læsning i alle fag Indhold: Forstår d... slideplayer.dk

# 13.00-14.15 Workshops - 2. runde

## Lokale 7 / 8 18 deltagere

**Spørgsmål**

Jag ved alt...
Jag ved noget af...
Tegning
Overblik
Udførelse
Noter
Sammenhæng overblik og noter

Kilde: "Faglig læsning for matematiklærere", Gyldendal



**Regnehistorier**

1. Hr. Andersen har en gårdhave med 40 knukker. Gårdspladsen ser sådan ud for oven:

5 m

11 m

Andersen skal lægge fiber i gårdspladsen. Hvor meget fiber koster 29 kr. En fiber måler 25 cm x 25 cm.

Hvor mange fiber skal Andersen købe?

Hvad koster alle fiberne?

**Regnehistorier**

1. Hr. Andersen har en gårdhave med 40 knukker. Gårdspladsen ser sådan ud for oven:

5 m

11 m

Andersen skal lægge fiber i gårdspladsen. Hvor meget fiber koster 29 kr. En fiber måler 25 cm x 25 cm.

Hvor mange fiber skal Andersen købe?

Hvad koster alle fiberne?

**Spot matematikken!**

Regnehistorier og bevægelse

Undervisningsministeriet - Læs... static.uvm.dk

Faglig læsning og udvikling af... systeme.dk

Om at læse i matematik phabsalon.dk

Faglig læsning | Hørsholm Skole Matematik hsmatematik.skoleblogs.dk

Faglig læsning i alle fag Indhold: Forstår d... slideplayer.dk

Spot matematikken - Til be... bubbleminds.dk

# Hvordan får vi fat i alle elever?

- I denne workshop vil vi tage udgangspunkt i matematisk lystlæsning. Vi vil gennemgå og diskutere Anker Tiedemanns serie "Eventyrlig matematik" for derigennem at finde narrative tilgange til matematikken.

# Hvad er faglig læsning

- Faglig læsning er tilegnelse af viden gennem læsning af tekst.
- Elisabeth Arnbak
- En prosess som ”innebærer å utvinne og skape mening ved å gjennomføre og samhandle med skrevet tekst”
- Ivar Bråten i ”Leseforståelse”

# Hvad er faglig læsning?

- Med begrebet faglig læsning sættes almindeligvis fokus på *at læse for at lære*. Men i matematik er der to hovedformål, der kan kalde på faglig læsning.
- Det ene er det nævnte formål *at lære matematik*.
- Det andet hovedformål er at kunne læse matematikholdige tekster fra dagligdagen på arbejde, i fritiden, i privatøkonomien og i samfundslivet for at skaffe oplysninger til at løse praktiske problemer vha. af matematik og for at kunne deltage i den demokratiske debat, der ofte rummer matematikrelaterede argumenter.

# Flere slags faglig læsning

- Faglig **læsning**: Trykket lægges på læsning, - med fokus på de læsetekniske strategier, eleven skal have kendskab til, for at få størst information ud af en fagtekst. (Dansk)
- **Faglig** læsning: Trykket lægges på faglig med fokus på tilegnelse af viden gennem læsning af en fagtekst i andre fag end dansk. Der lægges mere vægt på læring og faglig indsigt end læsning. Det handler altså ikke om læseundervisning, når faglæreren skal formidle faglig læsning, men tilegnelse af viden. (andre fag)
- Faglig **interesse**-læsning: En anden indgangsvinkel til læsning af fagbøger er den mere lystbetonede oplevelseslæsning, som vi efter vores definition af faglig læsning vil kalde faglig interesselæsning. (skolebiblioteket, nettet osv.)

*Jytte Lau med flere*



# Eventyrlig Matematik

Læsning for 10-14 årige

## Ny bog i serien EVENTYRLIG MATEMATIK

Serien består nu af i alt 12 bøger  
- alle til læsning i matematik på mellemtrinnet

### HVEM STJAL STJERNEN?

Leonardo da Vinci og broder Luca på flugt

I året 1499 var en lang række flygtninge på flugt fra krigen i Milano. Manden, der red forrest i den lange karavane af flygtninge, løftede sin hånd! Rækken af heste, vogne og mennesker til fods bog ham stoppede! Manden hed Leonardo da Vinci, og ved siden af ham red hans gode ven, broder Luca. De var standset på toppen af en bakke. Foran dem lå en stor sø, og på en ude i søen lå der en by.

De mange mennesker i flygtningekaravannen var ved at bukke under for sult og kulde. Men ville byen, der lå foran dem, åbne sine porte og tage imod den lange karavane af flygtninge?

Læs mere om, hvad der sker under Leonardo da Vinci og broder Lucas flugt, og om hvordan broder Luca under flugten lærer de to børn, Philippa og Fiero, om trædere, hekseædere, oksesædere, ikosesædere og dodekædere.

### Eventyrlig Matematik

Serien EVENTYRLIG MATEMATIK er skrevet til de 10 til 14-årige. Her er matematikken sat ind i en historisk, dramatisk og – for aldersgruppen – nærværende ramme, så bøgerne også kan bruges som blot – LYSTLÆSNING

Bøgerne er samtidig velegnede til læsning og faglig fordybelse i matematik samt i tværfaglig undervisning og samarbejde mellem fagene matematik, dansk, historie, natur/teknologi m.m.

I de tolv bøger, der nu er udkommet i serien, kan eleverne læse om krypteringer og koder, om sandsynlighedsberegning og om meget store tal. De stifter blandt andet bekendtskab med Fibonacci, Arkimedes, Pythagoras, Pascal og mange, mange andre, der har brugt deres liv på at løse matematiske gåder. Spændende mennesker, der har været nysgerrige, opfindsomme og dristige. De tolv bøger udfordrer samtidig eleverne i selv at afprøve deres viden.



Læsning, der fremmer matematik, ordforråd og stavning

### Læsning i matematik

Matematikopgaver er meget andet end arbejdet med tal, og skal eleverne blive dygtige til at indholdslede og derefter være i stand til at løse opgaver, er det vigtigt, at opgaverne har sammenhæng med teksten og kan løses i denne kontekst.

### Opgaverne

Matematikopgaverne i EVENTYRLIG MATEMATIK hører til kategorierne undersøgende og eksperimenterende. De kan læses og løses af eleverne enkeltvis eller i makkerpar. Vælger man den sidste metode, vil eleverne i høj grad blive udfordret i den mundtlige matematik.

### Fagligt niveau

Seriens faglige niveau kan ved første øjekast virke højt, men der er mulighed for – i det konkrete arbejde med opgaverne i bøgerne – at finde hjælp i noter eller se på læringsforløbene.

### Den understøttede undervisning

Folkeskolerereformen indebærer en aktivitet, den understøttede undervisning, der fx kan bruges til læsetræning, til matematikøvelser og til faglig fordybelse. Bøgerne i serien EVENTYRLIG MATEMATIK tilgodeser alle disse aktiviteter.



Hæderlighedsgden 6  
Nordby, 8305 Samsø  
Telefon 8659 6022  
mat.forlag@dkmat.dk  
www.dkmat.dk

88 kr.  
pr. bog ekskl. moms  
og levering

Eventyrlig Matematik  
Af Anker Tiedemann  
Tegninger Lars Bjørnstrup  
og Tomas Björnsson  
Forlaget Matematik, 2019  
Seriens 12 titler

Fibos farlige færde

Indernes vidunderlige tal

Den usynlige spion

Lær selv at lave koder

Mordet på Arkimedes

Heureka, jeg har fundet det!

Den hemmelige klub

Pythagoras og hans venner

Samuraiens sværd

En historie om meget store tal

Det luskeede spil

Tør du tage chancen?

Den glubske labyrint

De gik ind og kom aldrig ud igen

Det magiske ur

Hvordan fandt de vej over havene?

Dronningens befaling

Det her brev må aldrig blive kendt!

Historien om meteren

De måtte fra bjergtoppe til kirkekirp

Snigende gæld

Penge er dyre, når man skal låne dem

Hvem stjal stjernen?

Leonardo da Vinci og broder Luca på flugt

Hver bog er på 36 sider

Pris 88 kr. pr. bog

ekskl. moms og levering

Bestil på  
DKmat.dk

Medlemmer af Danmarks  
Matematiklærerforening  
får 10 % rabat på Forlaget  
Matematiks egne udgivelser.



# Eventyrlig Matematik

Læsning for de 10-14 årige



Hæderlighedsgden 6  
Nordby, 8305 Samsø  
Telefon 8659 6022  
mat.forlag@dkmat.dk  
www.dkmat.dk



**FIBOS FARLIGE FÆRD** Indernes vidunderlige tal  
Læserne møder den italienske matematiker Fibonacci, der i en alder af 13 år stifter bekendtskab med de arabiske tal under dramatiske omstændigheder. Han lærer om de arabiske tals fordele sammenlignet med de romertal, han hidtil er blevet undervist i.

**DEN USYNLIGE SPION** Lær selv at lave koder  
Drengen Hugo rejser frem og tilbage i tiden og lærer om hemmelige koder og krypteringer. Her møder han blandt andet Cæsar og kodeeksperten Vigenère og følger med i arbejdet med den hemmelige Enigma-maskine og begreberne dechiffrerer og krypterer.

**MORDET PÅ ARKIMEDES** Heureka, jeg har fundet det!  
Drengen Pollux og pigen Penelope vokser op hos den græske matematiker, fysiker og filosof Arkimedes. Gennem ham lærer de blandt andet om, hvordan man finder en cirkels centrum, omkreds, radius og tallet  $\pi$ .

**DEN HEMMELIGE KLUB** Pythagoras og hans venner  
I denne bog møder læseren Pythagoras samt hans datter Myria og hendes ven Milan. De to unge studerer om vinkler og grader, om retvinklede trekantede og om den regel, som vi i dag kender som Pythagoras' læresætning.

**SAMURAIENS SVÆRD** En historie om meget store tal  
Bogen foregår i efterkrigstidens Østasien. Samuraiærdet holdes skjult for det hemmelige politi. Kvædens sværdets historie lærer billederne, Laura og Kurt, om potenser og leddetræder, om begreberne potensstallets rod og eksponent og om meget, meget store tal som fx en trilliard.

**DET LUSKEDE SPIL** Tør du tage chancen?  
Grev de Méric elsker at spille både terning og kort. Ofte inviterer han til spilleaftener i sit palæ. Det er spillets matematik og det at udregne chancer og risiko, der interesserer greven. Vennen Pascal og han udregner sandsynligheder for stort set alt. Men en aften opdager læseren, at der er en falskspiller blandt gæsterne.

**DEN GLUBSKE LABYRINT** De gik ind og kom aldrig ud igen  
I bogen oplever barnene Ida og Asger dramatiske hændelser, mens de passer et feriejob i en labyrint, men vil de være i stand til at løse labyrintens gåde? Læseren får et indblik i labyrintens historie.

**DET MAGISKE UR** Hvordan fandt de vej over havene?  
Et skib har i året 1764 kurs mod Jamaica. Kaptajnens søn Michael og vennen Chris møder på turen William, som er søn af den berømte uopdager John Harrison. William lærer de to børn om længde- og breddegrader, gradminutter og gradsekunder, brugen af cirkler og sekstanter for at sætte kurs og undgå skilskotsforfarer.

**DRONNINGENS BEFALING** Det brev må aldrig blive kendt!  
Den franske matematiker René Descartes opholder sig i Stockholm og venter på at blive kaldt til dronning Kristinas hof. Han fortæller barnene Hector og Marie om sin opfindelse – koordinatsystemet, mens han venter. Descartes giver de to børn opgaver, der viser, hvor genial hans opfindelse er. Hans venskabs med Hector og Marie slutter dog på dramatisk vis ...

**HISTORIEN OM METEREN** De måtte fra bjergtoppe til kirkekirp  
To mænd er kommet til byen Bugarcir i det sydlige Frankrig. Året er 1794, og den franske revolution er netop slut. De er begge matematikere og i gang med at fastlægge revolutionens nye længdemål, der hedder meter. Corinne, som er 13 år, og Éric, som er 12 år, følger spændt arbejdet. Byens købmand, som hidtil har snydt med egne mål for længde og vægt, går alt for at lægge hindringer i vejen.

**SNIGENDE GÆLD** Penge er dyre, når man skal låne dem  
Clara og Mikkel opdager, at deres storebror Kristian skylder en masse penge væk. Han er blevet afhængig af at spille på Oddset og andre spil om penge på nettet. Han har optaget kviklån for at spille og betale tilbage! Clara og Mikkel går all for at hjælpe deres storebror ud af kniben. Bennis laver Tobias, Claras klassekammerat, små film på YouTube om kviklån, Riebers, renters rente og ÅOP.

Eventyrlig Matematik  
Af Anker Tiedemann  
Tegninger Lars Bjørnstrup  
og Tomas Björnsson  
Forlaget Matematik, 2019  
Seriens 12 titler

Fibos farlige færde

Indernes vidunderlige tal

Den usynlige spion

Lær selv at lave koder

Mordet på Arkimedes

Heureka, jeg har fundet det!

Den hemmelige klub

Pythagoras og hans venner

Samuraiens sværd

En historie om meget store tal

Det luskeede spil

Tør du tage chancen?

Den glubske labyrint

De gik ind og kom aldrig ud igen

Det magiske ur

Hvordan fandt de vej over havene?

Dronningens befaling

Det her brev må aldrig blive kendt!

Historien om meteren

De måtte fra bjergtoppe til kirkekirp

Snigende gæld

Penge er dyre, når man skal låne dem

Hvem stjal stjernen?

Leonardo da Vinci og broder Luca på flugt

Hver bog er på 36 sider

Pris 88 kr. pr. bog

ekskl. moms og levering

Bestil på  
DKmat.dk

Medlemmer af Danmarks  
Matematiklærerforening  
får 10 % rabat på Forlaget  
Matematiks egne udgivelser.

