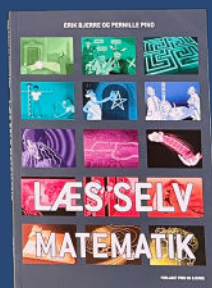
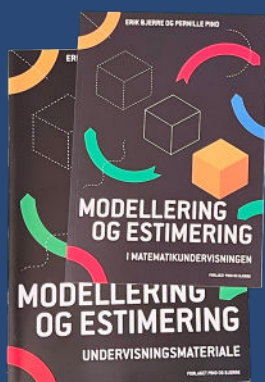
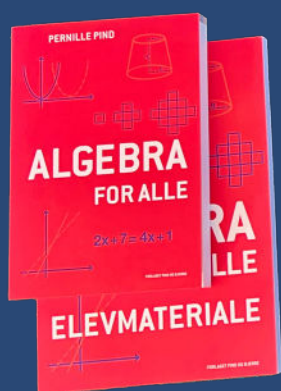


Til matematikvejlederen

# RoS-materialer & matematikbøger

fra Forlaget Pind og Bjerre



Bagerst i hæftet får du aktiviteten  
**Få mønten gennem hullet**

# RoS – Regning, observation, Strategi

RoS er en stor samling af materialer til arbejdet med regnestrategier og tekstopgaver.

*“Forskningsbase-  
ret og innovativt  
undervisnings-  
materiale i mate-  
matik.”*

– Folkeskolen

*“Grundigt og godt.  
Materialet tager  
udgangspunkt i  
en klart formu-  
leret teori om  
grundlæggende  
færdigheder i plus  
og minus. Det  
sætter den voksne  
i stand til at teste  
elever og – gen-  
nem arbejdet  
med spændende  
konkrete materia-  
ler – at hjælpe de  
hensigtsmæssige  
strategier på vej.”*

– Folkeskolen

**Læs mere**



RoS-materialerne er udviklet som hjælp til elever, der er i risiko for matematikvanskeligheder, suppleret med klassematerialer, der kan bruges til undervisning af hele klassen.

Vi har foreløbig lavet materialer til plus, minus, gange, tekstopgaver og store tal/decimaltal. Flere materialer er på vej.

Nedenstående tabel giver en oversigt over materia-  
lerne, der omtales nærmere på de næste sider.

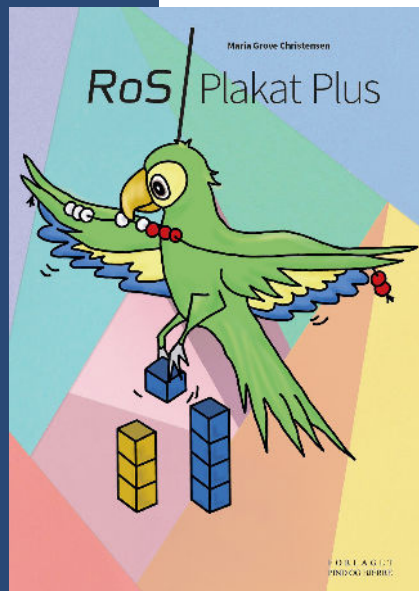
	Plus	Minus
Klassematerialer	RoS/Plakat Plus	RoS/Plakat Minus
Testmaterialer	RoS/Test Plus	
Indsatsmaterialer	RoS/Kuffert Plus	RoS/Minus
Ekstramaterialer	RoS/Træning Plus	

# RoS/Plakat Plus og Minus

Plakater for hele klassen med regne-strategier til at understøtte alle elevers mulighed for at få et bredt repertoire af hensigtsmæssige regnestrategier til addition og subtraktion af små tal.

Plakaterne leveres som PDF-fil til print samt en bog på 60 sider med introduktion til, hvordan man arbejder med regnestrategier og hvordan man kan bruge plakaterne i undervisningen.

Plakaterne leveres med fri kopieringsret til hele skolen.



Gange	Tekstopgaver	Regning med store tal
	RoS/Klasse Tekstopgave	RoS/Klasse Regning
RoS/Test Gange	RoS/Test Tekstopgave	
RoS/Kuffert Gange	RoS/Indsats Tekstopgave	RoS/Indsats Regning
		RoS/Spil Regning

# RoS/Plus



RoS/**Test** Plus afdækker, hvilke additionsstrategier den enkelte elev kender, og hvordan de bruges. Testen udføres som en samtale mellem lærer og en elev ad gangen og kan gennemføres på 10-15 minutter pr. elev.

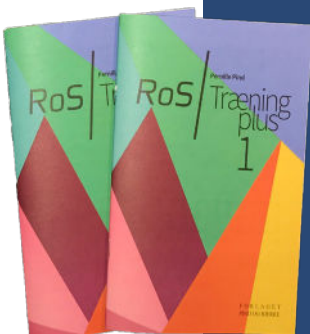
Du vil blive forbløffet over, hvor meget du kan finde ud af om dine elever ved at gennemgå en sådan test med dem.



RoS/**Kuffert** Plus er en hjælp til undervisning af de elever i 1. – 3. klasse, der kun bruger ganske få additionsstrategier.

Kufferten rummer de bedste konkrete materialer og en vejledning til 20 dages arbejde med 5 aktiviteter pr. dag.

Aktiviteterne kan udføres i små grupper af elever. Forældre kan også låne en kuffert med hjem, og hjælpe deres barn.



RoS/**Træning** Plus 1 og 2 er træningshæfter, som kan bruges til at vedligeholde de gode strategier, eleverne har lært med RoS/Kuffert Plus.

# RoS/Gange

RoS/**Test** Gange identificerer elever med et svagt funderet gangebegreb: manglende forståelse af gange i tekst eller ringe regnestrategier.

RoS/Test Gange består af to samtaletests med hhv. regnestykker og tekstopgaver.



RoS/**Kuffert** Gange er en hjælp til undervisning af elever i 3. – 5. klasse, der viser vanskeligheder ved at lære den lille tabel og/eller vanskeligheder ved at anvende gange i tekstopgaver og hverdagssituationer.

Kufferten rummer de bedste konkrete materialer og detaljeret vejledning til, hvordan man skal bruge dem.





# RoS/Minus



RoS/Minus arbejder med regnestrategier for minus, og hvordan man bruger regning i en kontekst gennem tekstopgaver.

RoS/Minus er et supplerende materiale til RoS/Kuffert Plus, og kræver adgang til de konkrete materialer fra kufferten.

## Priser 2025

RoS/Kuffert Plus	2800 kr.
RoS/Test Plus	1400 kr.
RoS/Træning Plus	800 kr.
RoS/Plakat Plus	540 kr.
RoS/Minus	1200 kr.
RoS/Plakat Minus	540 kr.
RoS/Kuffert Gange	2800 kr.
RoS/Test Gange	1400 kr.
RoS/Klasse Tekstopgave	2300 kr.
RoS/Indsats Tekstopgave	2300 kr.
RoS/Test Tekstopgave	2300 kr.
RoS/Klasse Regning	1800 kr.
RoS/Indsats Regning	1800 kr.
RoS/Spil Regning	1200 kr.

Alle priser er + moms og fragt.

Bestil her



# RoS/Tekstopgave

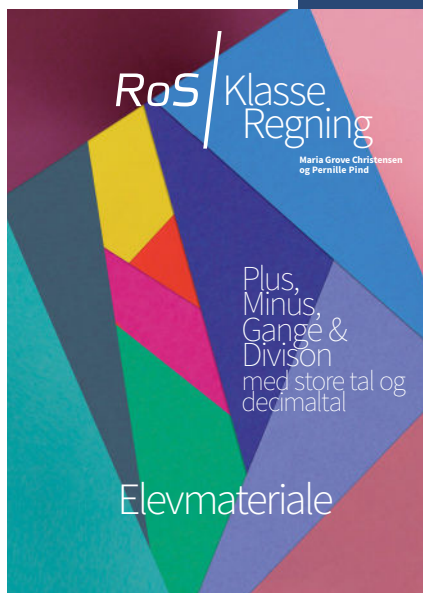
RoS/**Klasse** Tekstopgave er et undervisningsmateriale til elever i 3. til 6. klasse, som lærer eleverne at bringe matematikken i spil i situationer i omverdenen. Det er ikke så meget resultaterne, der er i fokus, men det at vælge et regneudtryk, der passer til situationen. Materialet rummer 400 tekstopgaver, som eleverne kan arbejde med på en lang række forskellige måder.

RoS/**Test** Tekstopgave består af to tests. En screeningstest, som hele klassen kan tage på en gang, og en observationstest til de elever, hvis resultat i screeningstesten viser behov for mere grundig undersøgelse.

RoS/**Indsats** Tekstopgave er et materiale til de elever, som har behov for dybdegående undervisning i arbejdet med tekstopgaver. Materialet er beregnet på en lille gruppe af elever, gerne tre, men kan også gennemføres med en enkelt elev eller en lidt større gruppe.



# RoS/Regning



RoS/**Klasse** Regning er et undervisningsmateriale til elever fra 4. klasse, som bringer arbejdet med regnestrategier videre fra de små tal til flercifrede tal på en måde, der giver eleverne forståelse og tryghed.

I materialet regnes altid med talbaserede regnemetoder. Både fleksible metoder, der virker hver gang, og smarte strategier, der afhænger af tallene.



RoS/**Spil** Regning er et supplement til RoS/Klasse Regning, med en spillende/legende tilgang.

Formålet med materialet er, at gøre eleverne bedre til at lave overslag, arbejde med regnestrategier for store tal og få styr på de rigtig store tal (millioner og milliarder).

Målgruppen er elever fra 5. – 10. klasse.



# RoS/Regning

RoS/**Indsats** Regning er et indsatsmateriale rettet mod elever på mellemtrinnet og udskoling, som mangler talforståelse og/eller har store problemer med de fire regningsarter.

Materialet rummer to 15-dages forløb: Et om **talforståelse** (og plus) og et om **regning** (minus, gange og division) med store tal og decimaltal. Forløbene kan tages uafhængigt af hinanden.

I materialet regnes altid med talbaserede regnemetoder. Både fleksible metoder, der virker hver gang, og smarte strategier, der afhænger af tallene.



# Algebra for alle

## Målgruppe

Lærere og  
lærerstuderende

## Sideantal

250

## Format

17 · 24 cm

## Pris for bog og et sæt algebrai- ske fliser:

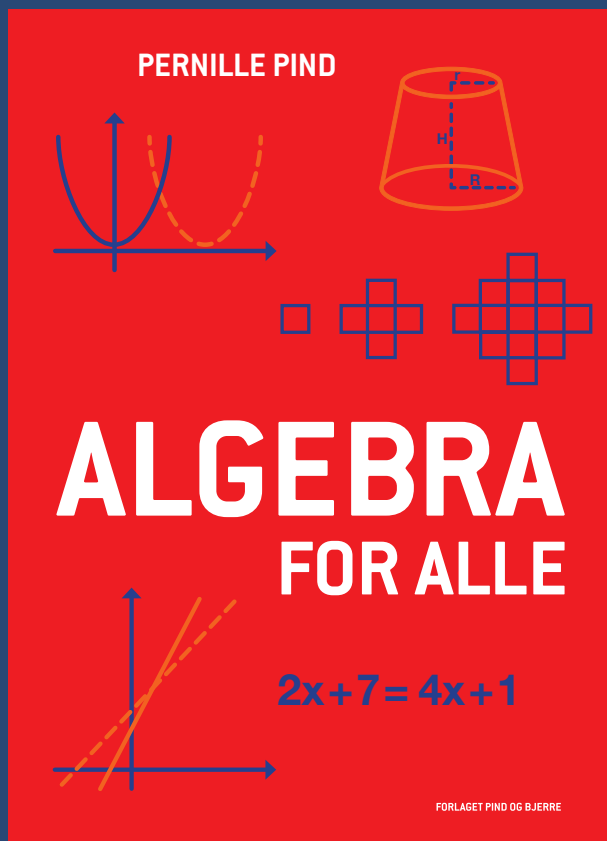
240 kr. + moms

## Pris for bog og undervisnings- materiale

950 kr. + moms

(Bogen plus  
undervisnings-  
materiale, hvor  
bogens aktivite-  
ter udfoldes i en  
række eksempler,  
der kan bruges  
direkte i under-  
visningen)

## Læseprøve



Pernille Pinds store guide til algebraundervisning fra 1. klasse til ungdomsuddannelsen.

1. del handler om at tænke og udtrykke sig generelt: Opdage sammenhænge, udtrykke sig algebraisk og beskrive sammenhænge med symboler og bogstaver.
2. del handler om at ræsonnere og argumentere generelt: behandle algebraiske udtryk, herunder brug af det konkrete materiale: algebraiske fliser.
3. del handler om fortolke algebraiske udtryk: lære at læse algebraiske udtryk og forholde sig til dem.

# Matematik for alle



En introduktion til al den matematik, der er relevant for grundskolens matematikundervisning.

Henvender sig både til den lærerstuderende, den nyuddannede lærer, der ønsker at få samlet det vigtigste fra studietiden, den erfarne underviser, der har lyst til at spejle sine egne holdninger og erfaringer, den usikre lærer, der gerne vil være godt forberedt på mødet med elever og forældre, og den helt almindelige lærer, der ønsker at lære noget mere om elevens møde med matematikken.

**Målgruppe**  
Lærere og lærerstuderende

**Sideantal**  
376

**Format**  
17 · 24 cm

**Pris**  
240 kr. + moms

*“Min bibel”*  
– Flere lærere

*“Denne bog er vægtig og vigtig fordi den fremtræder som andet og mere end en opslagsbog, en formelsamling, en lærervejledning eller en artikelsamling.”*  
– Bladet Folkeskolen

**Læseprøve**



# Modellering og estimering

## Målgruppe

Lærere og  
lærerstuderende

## Sideantal

192

## Format

17 · 24 cm

## Pris for bog

240 kr. + moms

## Pris for bog og undervisnings- materiale

760 kr. + moms  
(Bogen plus A4  
hæfte på 60 sider  
med undervis-  
ningsmateriale  
og samme mate-  
riale som PDF-fil)

## Læseprøve



Denne bog introducerer modellering generelt, og viser, hvordan man kan arbejde med matematiske modeller i skolen. Der gennemgås 11 konkrete eksempler på modeller, som eleverne kan udvikle, og 5 modeller, som eleverne kan analysere.

Bogen hjælper lærere med at undervise i modellering i udskolingen. Eleverne vil gennem deres eget arbejde med at udvikle og analysere modeller opnå en forståelse af, at man kan stille spørgsmål til de valg, der ligger bag enhver matematiske model.

# Åben og undersøgende matematik



En konkret indføring af åbne og undersøgende matematikopgaver i undervisningen.

I bogen gennemgås over 60 eksempler på opgaver med almindelige, vanskelige og smarte svar, udfordringer og variationer, fordelt på 6 typer:

- Svaret er givet
- Manglende oplysninger
- Regnehistorier
- Undersøgelser
- Modellering
- Nye begreber

**Målgruppe**  
Lærere og lærerstuderende

**Sideantal**  
164

**Format**  
17 · 24 cm

**Pris**  
240 kr. + moms

*“Hvis ikke dine elever kommer i gang med at løse åbne matematikopgaver, lærer de ikke at tænke logisk og matematisk. Denne bog er et glimrende sted at starte.”*

– Bladet Folkeskolen

**Læseprøve**





# Gode grublere og sikre strategier

## Målgruppe

Lærere og lærerstuderende

## Sideantal

144

## Format

17 · 24 cm

## Pris

200 kr. + moms

*“En original og  
kjærkommen  
nyvinning.”*

– Utdanning om  
bogens norske  
udgave

*“Refleksioner  
over, hvordan  
man egentlig gør,  
bliver en del af  
undersøgelsen.”*  
– Bladet Folke-  
skolen

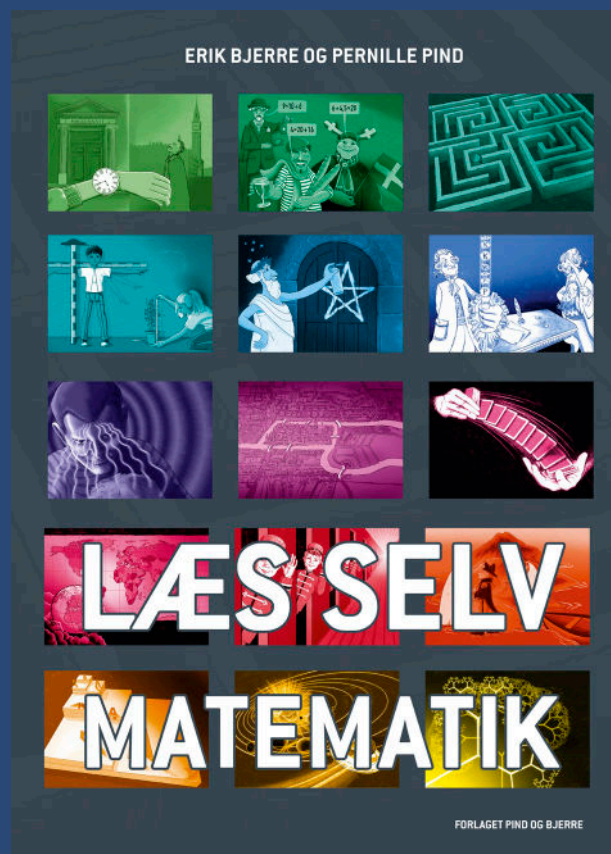
## Læseprøve



Med afsæt i 25 spændende grublere præsenterer bogen en generel metode til problemløsning, tre værdifulde vaner, som er nyttige i alt arbejde med matematik, og ni sikre strategier, som kan afprøves i problemløsningen.

For hver grubler gennemgås flere løsninger, så mange forskellige problemløsnings- og læringsstile tilgodeses. Der præsenteres også flere variationer af grublerne, så der er udfordringer til alle elever, uanset fagligt niveau.

# Læs selv matematik



**Målgruppe**  
Lærere,  
lærerstuderende  
og elever  
(melletrin og  
udskoling)

**Sideantal**  
130

**Format**  
17 · 24 cm

**Pris**  
200 kr. + moms

Matematik kan læses og kan være andet end opgaverregning. Matematik indgår i sammenhænge og er en del af verden.

Bogen rummer 15 spændende historier om matematik, beregnet til videbegærlige elever og deres lærere. En slags frilæsningsmatematik, hvor eleverne får et alternativ til kopiark.

Hvert emne afsluttes med nogle opgaver, der har karakter af en lille matematisk undersøgelse.

**Læseprøve**



# Matematikaktiviteter i børnehaveklassen

## Målgruppe

Undervisere i børnehaveklassen og indskoling

## Sideantal

100  
+ adgang til 65  
siders materialer  
og 20 Power-  
Points.

## Format

17 · 24 cm

## Pris

400 kr. + moms



Denne bog samler en lang række velafprøvede matematikaktiviteter for børnehaveklasser, hvor eleverne kan opleve matematikken konkret og alsidigt.

Bogen er skrevet af Margit Holm, som har undervist de helt små elever i matematik i en menneskealder. Hun elsker dem, og de elsker hendes matematik. Margit arbejder på Center for Skole og Læring på Professionshøjskolen Absalon, men har også stadig sin gang i folkeskolen som lærer på Pedersborg Skole i Sorø.

## Læseprøve



# Matematisk opmærksomhed



Materialet skaber et sjovt og legende univers, der støtter det pædagogiske personale i at udvikle børnenes interesse for matematikken. Samtidig med, at det giver mulighed for tidligt at fange de første tegn på mulige matematikvanskeligheder.

Findes i to udgaver:

Til børnehaveklassen

Til de to ældste årgange i dagtilbud

**Målgruppe**  
Pædagoger i  
dagtilbud og  
børnehaveklasse-  
ledere

**Indhold**  
4 hæfter til børn  
Vejledninger  
Figurer  
Regneark

**Pris**  
1000 kr. + moms



# En dag uden tal

## Målgruppe

Lærere, pædagoger og forældre

## Sideantal

40

## Format

20 · 20 cm

## Pris

130 kr. + moms

## Pris for bog, lærervejledning og træningsopg

500 kr. + moms  
(Bogen plus lærervejledning og matematik-træningsopgaver med kopiark)

*"kan blive en åbning for børn der endnu ikke har fundet ind i tallenes rige rige."*

Svend Åge Madsen



En illustreret højt-læsningsbog for de 3-8-årige om den matematik vi bruger hver dag helt uden at lægge mærke til det.

Undervisningsmaterialet er målrettet 0. – 2. klasse. Det består af et A4-hæfte med lærervejledning til brug af bogen i dansk og matematik samt 12 matematik-træningsaktiviteter med tilhørende kopiark. Alt materialer samt bogens illustrationer leveres også som PDF-filer.



# Professor Plus og regnemaskinen



## **Målgruppe**

Lærere, pædagoger og forældre

## **Sideantal**

40

## **Format**

20 · 20 cm

## **Pris**

130 kr. + moms

## **Pris for bog, lærervejledning og træningsopg**

400 kr. + moms

(Bogen plus lærervejledning og kopiark)

En illustreret højtlysningsbog for de 5-9-årige med en legende tilgang til matematikken – særligt tiervennerne.

Undervisningsmaterialet er målrettet 1. – 2. klasse. Det består af et A4-hæfte på 24 sider med 7 klasseaktiviteter og 6 elevaktiviteter, der alle er i tæt tilknytning til bogen.

Alt materialer samt bogens illustrationer leveres også som PDF-filer.

# Matematik før skolen

## Målgruppe

Pædagoger og forældre

## Sideantal

32

## Format

21 · 21 cm

## Pris

3 for 240 kr. + moms

*“Det er bøger, der går skridtet videre og har mere på hjertet end de fleste traditionelle tællebøger.”*

– Børnenes bøger

*“Geniale tællebøger for de mindste”*

– Barneguiden.dk

*“En perfekt måde at introducere tal og det at tælle til de små poder.”*

– Æseløre.dk



Matematik før skolen er tre små billedbøger til de 2-5-årige og deres voksne.

Formålet med bøgerne er at styrke børns evne til spontant at bruge antal, når de snakker. En introduktion til de fundamentale forudsætninger for talbehandling: tælleremsen, én mere, opdeling i grupper, hverdagsting, talsymbolerne, tal på fingrene og tal som en egenskab ved ting.

# Hjernevask



## **Målgruppe**

Elever fra 5.  
klasse

## **Indhold**

240 opgavekort  
6 · 15 talkort  
hæfte med teori  
hæfte med spil-  
leregler, andre  
aktiviteter og  
facitliste

## **Pris**

450 kr. + moms

Et kortspil, hvor det enkelte kort lægger op til aktiv tænkning, refleksion og diskussion. Spillerne får trænet matematik og får samtidig en god oplevelse.

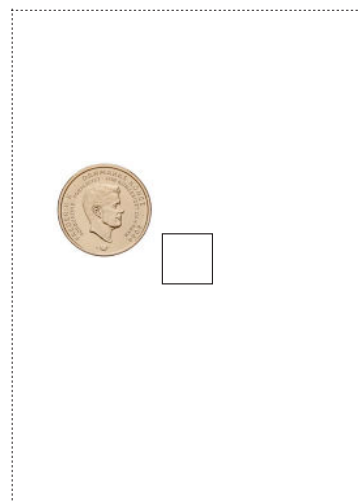
Alle opgavekort har tilknyttet en kognitiv og en faglig dimension, og læreren kan få en viden om elevernes faglige niveau uden at eleverne føler sig testet.

Der medfølger forslag til andre aktiviteter med opgavekortene og talkortene.

# Få mønten gennem hullet

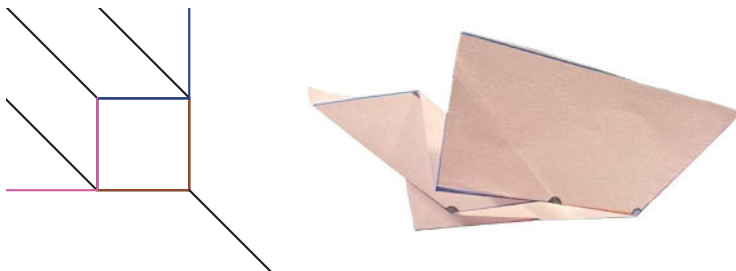
## Tricket

Print skabelonen og skær det lille kvadrat ud, så der bliver et hul.  
Kan du få en 20'er gennem hullet?



## Løsningen

Løsningen er at at folde papiret på en bestemt måde:



Der skal foldes langs alle linjerne, og den blå linje skal foldes ind til den anden blå linje, og den lyserøde linje skal foldes ind til den anden lyserøde linje.

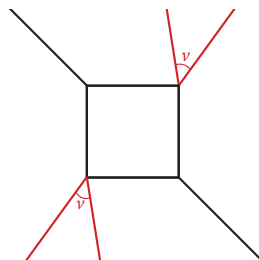
Man kan tænke på hullets kant som en snor. Tricket er at trække i to hjørner, så snoren trækkes sammen til ét linjestykke, der nu er meget længere, end det længste sted i hullet var før.

Vi skal gøre det samme med hullet i papir. Vi skal have to linjestykker til at komme i forlængelse af hinanden i stedet for at stå vinkelret på hinanden. Det kan vi gøre ved at folde det overflødige væk.

Når der skal en mønt igennem hullet, skal man tage hensyn til møntens tykkelse. Hvis der blot skal en cirkel af papir gennem hullet, kan man se bort fra tykkelsen.

## Undersøgelser

1. Hvad er diameteren af den største mønt (cirkel), der kan komme igennem hullet uden at folde papiret?
2. Hvad er diameteren af den største mønt (cirkel), der kan komme igennem hullet, når man folder papiret som ovenfor?
3. Hvad er arealet af hullet (før der foldes)?
4. Hvad er arealet af den største mønt (cirkel), der kan komme igennem hullet, når man folder papiret som ovenfor?
5. Man kan lægge folderne alle mulige andre steder:  
Hvad skal der gælde om de angivne vinkler?



6. Man kan også folde om andre huller end det kvadratiske.

Prøv at undersøge andre huller, der er formet som regulære polygoner, fx en ligesidet trekant, en regulær pentagon osv.



Brug eventuelt GeoGebra, dels til at lave polygonerne (som man så kan printe, klippe ud og folde), og dels til at finde nedenstående diametre og arealer.

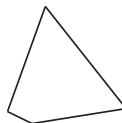
Det gør undersøgelserne lidt nemmere, hvis I vælger altid at bruge sidelængden 1.

- Hvordan skal man folde, så man kan få så stor en cirkel gennem hullet som muligt? Nogle gør det ved at starte med at folde fra et hjørne til et andet hjørne. Andre gør det ved at starte med at folde fra et hjørne til midt på siden overfor. Er der et system i, hvordan man skal folde omkring de forskellige huller?
  - Find **diameter** af den største cirkel, der kan komme igennem et hul uden at folde papiret ( $d$ ), og **diameter** af den største cirkel, der kan komme igennem et hul, når man folder papiret så smart som muligt ( $D$ ).
  - Find også **arealerne af hullerne** ( $a$ ) og **arealerne af de største cirkler** ( $A$ ), der kan komme igennem hullerne, når man folder papiret så smart som muligt.
  - Hvis hullet var en cirkel, og man kunne folde uendelige mange gange, hvor stor en cirkel kunne så komme igennem hullet?
  - Prøv at finde systemer i ovenstående diametre og arealer. I kan undersøge forskel eller forhold mellem nogle af de variable, som I har beregnet ( $d$ ,  $D$ ,  $a$ ,  $A$ ), for forskellige værdier af antal kanter i polygonet ( $n$ ).  
Brug regneark.
7. Hullerne behøver ikke at være regulære polygoner. Så skal man til at gentænke, hvordan man folder.
- Prøv først at overveje, hvor stor en cirkel man maksimalt kan få igennem en vilkårlig figur.
  - Prøv at folde om en polygon som denne:



- Jeg påstår, at man kan folde om alle konkave polygoner, så man kan få en cirkel med den halve omkreds som diameter igennem, ved at folde fra et punkt til et andet punkt, med den halve omkreds i mellem. Og ved de øvrige punkter skal den "overflødig vinkel" foldes væk.

Prøv fx at folde om en polygon som denne:



[Download undersøgelse, løsninger og skabelon her:](#)





Forlaget Pind og Bjerre fokuserer på matematik – fra vuggestue til gymnasium, men mest til grundskolen.

Med vores mange RoS-materialer er vi efterhånden blevet det førende danske forlag ift. materialer rettet mod elever, der oplever vanskeligheder i matematik.

Vores hjemmeside rummer mere end 150 små og store artikler med gratis inspiration til din matematikundervisning. Fra teoretiske artikler til elevmaterialer, som du kan printe og bruge i klassen.



Forlaget Pind og Bjerre  
Grenåvej 664C  
8541 Skødstrup  
bjerre@pindogbjerre.dk  
Tlf.: 21 41 56 97  
[www.pindogbjerre.dk](http://www.pindogbjerre.dk)