

Invitation til alle skoler

Matematik på m -nyt fokus!

Fordi jeg kan

erforening
EMATIK

The image shows a screenshot of a CAS (Computer Algebra System) calculator interface. At the top, there is a toolbar with various mathematical symbols and functions, including a fraction template (15 over 3*5), parentheses (()), a power function (7 with a cursor), and an equals sign (x=). Below the toolbar, a window titled 'CAS' is open, displaying the number 270217. Below the number, there is a radio button and the text 'Faktor: 270217'.

Fordi jeg ikke
kan lade
være...



Tænk på et naturligt
tal

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Tal	Mænd	Kvinder	I alt	<h3>Tænk på et tal</h3> <p>A bar chart with 11 categories on the x-axis: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10+, and Ingen. The y-axis represents the count, ranging from 0 to 25. The bars are blue. The values for each category are: 1: 22, 2: 11, 3: 10, 4: 14, 5: 12, 6: 5, 7: 9, 8: 6, 9: 2, 10+: 2, Ingen: 4.</p>						
	1	11	11	22							
	2	3	8	11							
	3	3	7	10							
	4	6	8	14							
	5	3	9	12							
	6	4	1	5							
	7	7	2	9							
	8	4	2	6							
	9	0	2	2							
	10+	1	1	2							
	Ingen			4							
	42	51	97								
	Mænd		42								
	Kvinder		51								
	Ingen		4								
	I alt		97								
					<h3>Tænk på et tal - mænd & kvinder</h3> <p>A pie chart showing the gender distribution of responses. The chart is divided into two segments: a blue segment representing Mænd (45%) and an orange segment representing Kvinder (55%).</p>						



Louis Nielsen



EUD-Optagelsesprøve Skoleåret 2015/16 Matematik



AVU - Almen Voksenuddannelser

www.mikaelskaanstroem.dk

Invitation til alle skoler

Matematik på mellemtrinnet -nyt fokus!



Danmarks Matematiklærerforening
Forlaget MATEMATIK

Matematik på grundskolens mellemtrin - skolernes arbejde med at udvikle elevernes matematikkompetencer

Antal sider: 98 s. | Udgivelsesår: 2006 | ISBN: 87-7958-297-4

Formålet med denne evaluering er at vurdere arbejdet med at udvikle elevernes matematikkompetencer i grundskolen med særlig fokus på mellemtrinnet. Evalueringen afdækker hvordan man på skolerne arbejder for at omsætte bestemmelserne om matematik i Fælles Mål til konkret undervisning og til kompetencer hos børnene.

Konklusion 2006

Konklusion

Evalueringen viser at der er behov for fortsat at udvikle matematikundervisningen, men den viser også at der er et godt grundlag for det. Ifølge både matematiklærere og andre lærere er børnene glade for faget, og skolerne har mange dygtige og meget engagerede undervisere som er i stand til at forene en generel læreridentitet med et stærkt fagligt engagement i matematik.

Evalueringen viser imidlertid at halvdelen af lærerne underviser i matematik på mellemtrinnet uden at have en relevant uddannelsesmæssig baggrund, fx i form af et linjefag i matematik. Mange lærere mangler redskaber der kan hjælpe dem til fortsat at udvikle og professionalisere deres matematikundervisning, og denne udviklingsopgave er samtidig i alt for høj grad overladt til den enkelte lærer.

I dag er der ikke tilstrækkelig opmærksomhed på betydningen af rammerne omkring matematiklærerens undervisning i de enkelte klasser. Der er heller ikke tilstrækkelig opmærksomhed på ledelsens og skolens samlede indsats i forhold til matematikundervisningen selv om matematikkompetencerne på mange måder har samme basale og grundlæggende karakter som kompetencerne i læsning.



Vigtigste anbefalinger 2006

Faghæftet skal bruges mere aktivt

Matematiklærerne skal i højere grad udnytte de muligheder der ligger i faghæftet, ikke mindst

For få lærere med linjefag i matematik

Skoleledelserne og kommunerne som ansættende myndighed skal sikre at væsentlig flere mate-

Årsplanerne skal spille en større rolle

Matematiklærerne skal tage udgangspunkt i arbejdet med at fastsætte mål både for undervisnin-

Samarbejdet mellem matematiklærerne skal styrkes

Skoleledelserne skal sikre hensigtsmæssige rammer for lærernes fagsamarbejde og etablere en

Samspejlet mellem matematik og andre fag skal styrkes

Skoleledelserne skal iværksætte initiativer der kan gøre andre lærere i stand til "at se matematik-



Fælles Mål 2009
Matematik

Faghæfte 12



Matematik

Fagformål for faget matematik

Eleverne skal i faget matematik udvikle matematiske kompetencer og opnå færdigheder og viden, således at de kan begå sig hensigtsmæssigt i matematikrelaterede situationer i deres aktuelle og fremtidige daglig-, fritids-, uddannelses-, arbejds- og samfundsliv.

Stk. 2. Elevernes læring skal baseres på, at de selvstændigt og gennem dialog og samarbejde med andre kan erfare, at matematik fordrer og fremmer kreativ virksomhed, og at matematik rummer redskaber til problemløsning, argumentation og kommunikation.

Stk. 3. Faget matematik skal medvirke til, at eleverne oplever og erkender matematikkens rolle i en historisk, kulturel og samfundsmæssig sammenhæng, og at eleverne kan forholde sig vurderende til matematikkens anvendelse med henblik på at tage ansvar og øve indflydelse i et demokratisk fællesskab.



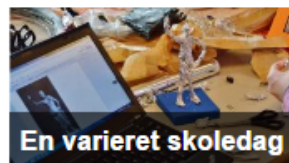
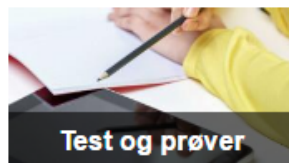
MINISTERIET FOR
BØRN, UNDERVISNING
OG LIGESTILLING
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Kompetencemål

Kompetenceområde	Efter 3. klassetrin	Efter 6. klassetrin	Efter 9. klassetrin
Matematiske kompetencer	Eleven kan handle hensigtsmæssigt i situationer med matematik	Eleven kan handle med øverblik i sammensatte situationer med matematik	Eleven kan handle med dømmekraft i komplekse situationer med matematik
Tal og algebra	Eleven kan udvikle metoder til beregninger med naturlige tal	Eleven kan anvende rationale tal og variable i beskrivelser og beregninger	Eleven kan anvende reelle tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser
Geometri og måling	Eleven kan anvende geometriske begreber og måle	Eleven kan anvende geometriske metoder og beregne enkle mål	Eleven kan forklare geometriske sammenhænge og beregne mål
Statistik og sandsynlighed	Eleven kan udføre enkle statistiske undersøgelser og udtrykke intuitive chancestørrelser	Eleven kan udføre egne statistiske undersøgelser og bestemme statistiske sandsynligheder	Eleven kan vurdere statistiske undersøgelser og anvende sandsynlighed

📌 Opmærksomhedspunkter

Kompetenceområde / færdigheds- og vidensområde	Klassetrin	Opmærksomhedspunkter
Tal og algebra / Tal	Efter 3. klassetrin	Eleven kan anvende trocifiede tal til at beskrive antal og rækkefølge
Tal og algebra / Regnestrategier	Efter 3. klassetrin	Eleven kan addere og subtrahere enkle naturlige tal med hovedregning og lommeregner
Geometri og måling / Måling	Efter 3. klassetrin	Eleven kan anslå og måle længde, tid og vægt i enkle hverdagsammenhænge
Matematiske kompetencer / Kommunikation	Efter 6. klassetrin	Eleven kan udtrække relevante oplysninger i enkle matematikholdige tekster
Tal og algebra / Regnestrategier	Efter 6. klassetrin	Eleven kan vælge hensigtsmæssig regningsart til løsning af enkle hverdagsproblemer og opstille et simpelt regneudtryk Eleven kan gennemføre regneprocesser inden for alle fire regningsarter med inddragelse af øverslag og lommeregner
Tal og algebra / Tal	Efter 9. klassetrin	Eleven kan gennemføre simple procentberegninger med øverslag og lommeregner
Tal og algebra / Formler og algebraiske udtryk	Efter 9. klassetrin	Eleven kan sætte tal i stedet for variable i en simpel formel



Matematik

På denne side kan du navigere imellem Fælles Mål, læseplan og praksisrettede inspirationsmaterialer til undervisningen i matematik. Under hvert kompetencemål finder du de tilhørende færdigheds- og vidensmål, tegn på læring og udfordringsopgaver. Nederst på siden er der forslag til undervisningsforløb og læringsaktiviteter til de forskellige målpar.



1. - 3. klasse

[Vis mere](#) +

Matematiske kompetencer

Eleven kan handle hensigtsmæssigt i situationer med matematik

Tal og algebra

Eleven kan udvikle metoder til beregninger med naturlige tal

Geometri og måling

Eleven kan anvende geometriske begreber og måle

Statistik og sandsynlighed

Eleven kan udføre enkle statistiske undersøgelser og udtrykke intuitive chancestørrelser

4. - 6. klasse

[Vis mere](#) +

Matematiske kompetencer

Eleven kan handle med overblik i sammensatte situationer med matematik

Tal og algebra

Eleven kan anvende rationale tal og variable i beskrivelser og beregninger

Geometri og måling

Eleven kan anvende geometriske metoder og beregne enkle mål

Statistik og sandsynlighed

Eleven kan udføre egne statistiske undersøgelser og bestemme statistiske

❗ Opmærksomhedspunkter

Kompetenceområde /
færdigheds- og vidensområde

Klassetrin

Opmærksomhedspunkter

Tal og algebra /

Tal og algebra /

Geometri og må

Matematiske k

Tal og algebra /

Tal og algebra /

Tal og algebra /

Opmærksomhedspunkter

Eleven kan anvende trecifrede tal til at beskrive antal og rækkefølge

Eleven kan addere og subtrahere enkle naturlige tal med hovedregning og lommeregner

Eleven kan anslå og måle længde, tid og vægt i enkle hverdagssammenhænge

4. klasse



Opmærksomhedspunkter

Eleven kan anvende trecifrede tal til at beskrive antal og rækkefølge

Eleven kan addere og subtrahere enkle naturlige tal med hovedregning og lommeregner

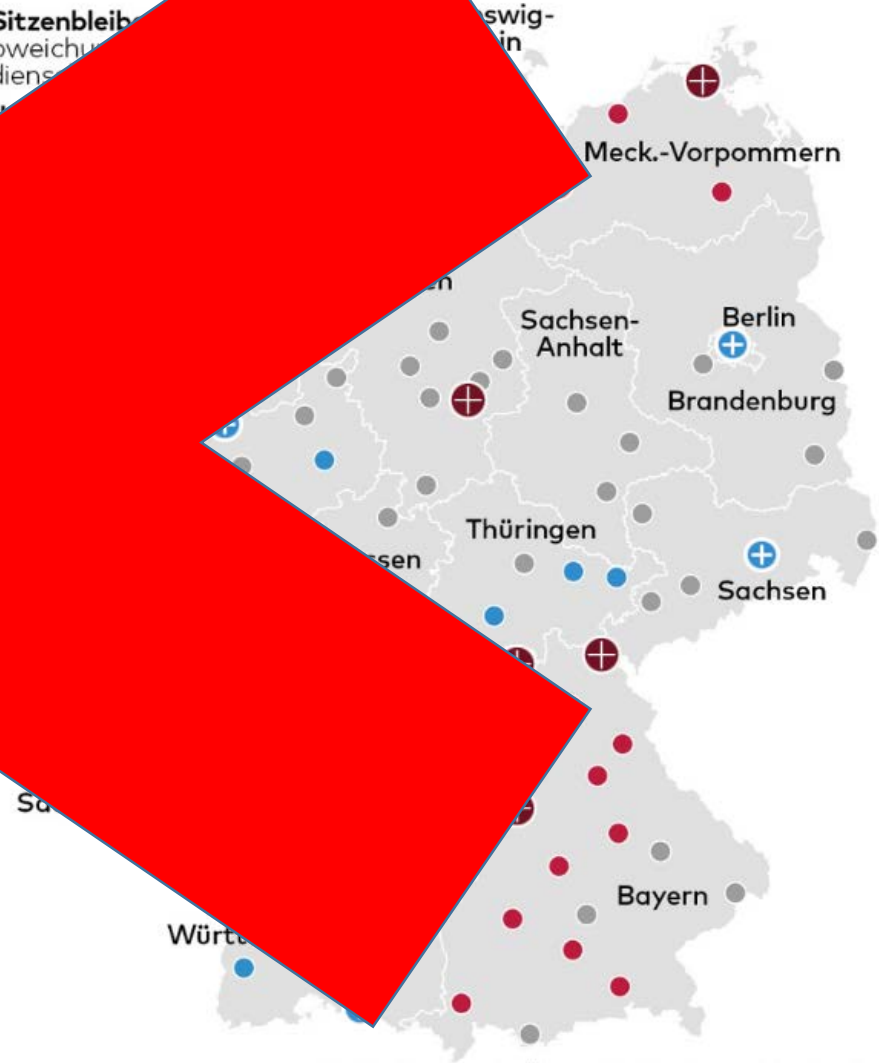
Eleven kan anslå og måle længde, tid og vægt i enkle hverdagssammenhænge



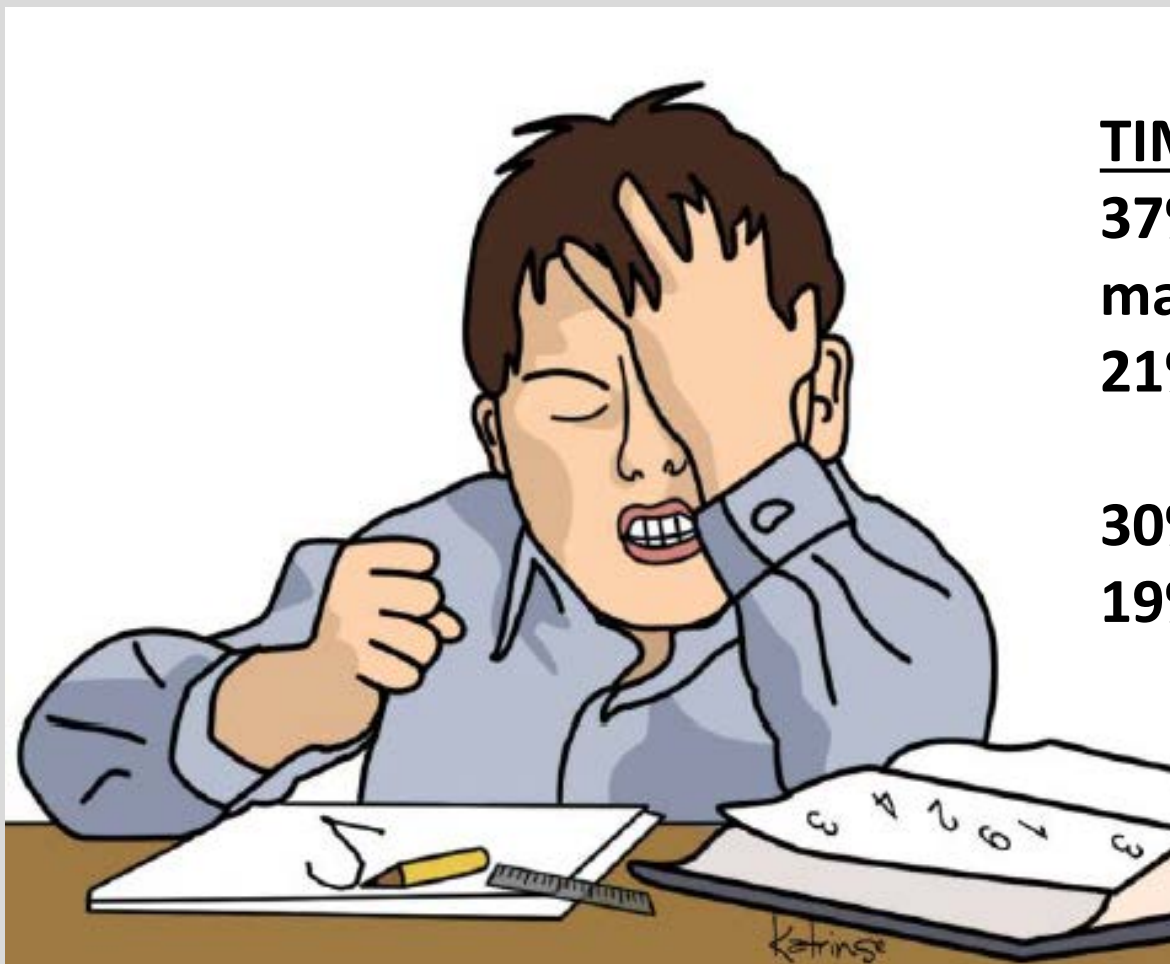
Der große Sitzenbleiber-Atlas

52.982 Wiederholer bei 2,7 Mio. Schülern an Grund-, Haupt-, Gemeinschaftsschulen, Realschulen und Gymnasien (Durchschnitt: **1,97%**)

- niedrige Sitzenbleiber (<30% Abweichung vom Studiensch...
- Mittelfeld
- hohe



Elever i matematikvanskeligheder



TIMMS – 4. klasse – december 2011

37% af eleverne siger, at "de kan lide matematik"

21% fortæller, at de ikke kan lide matematik.

30% tror, at de "kan klare faget"

19% mener, at de "ikke kan klare faget"

TIMSS 2015

En undersøgelse af 4.-klasseelevers færdigheder
i matematik og natur/teknologi

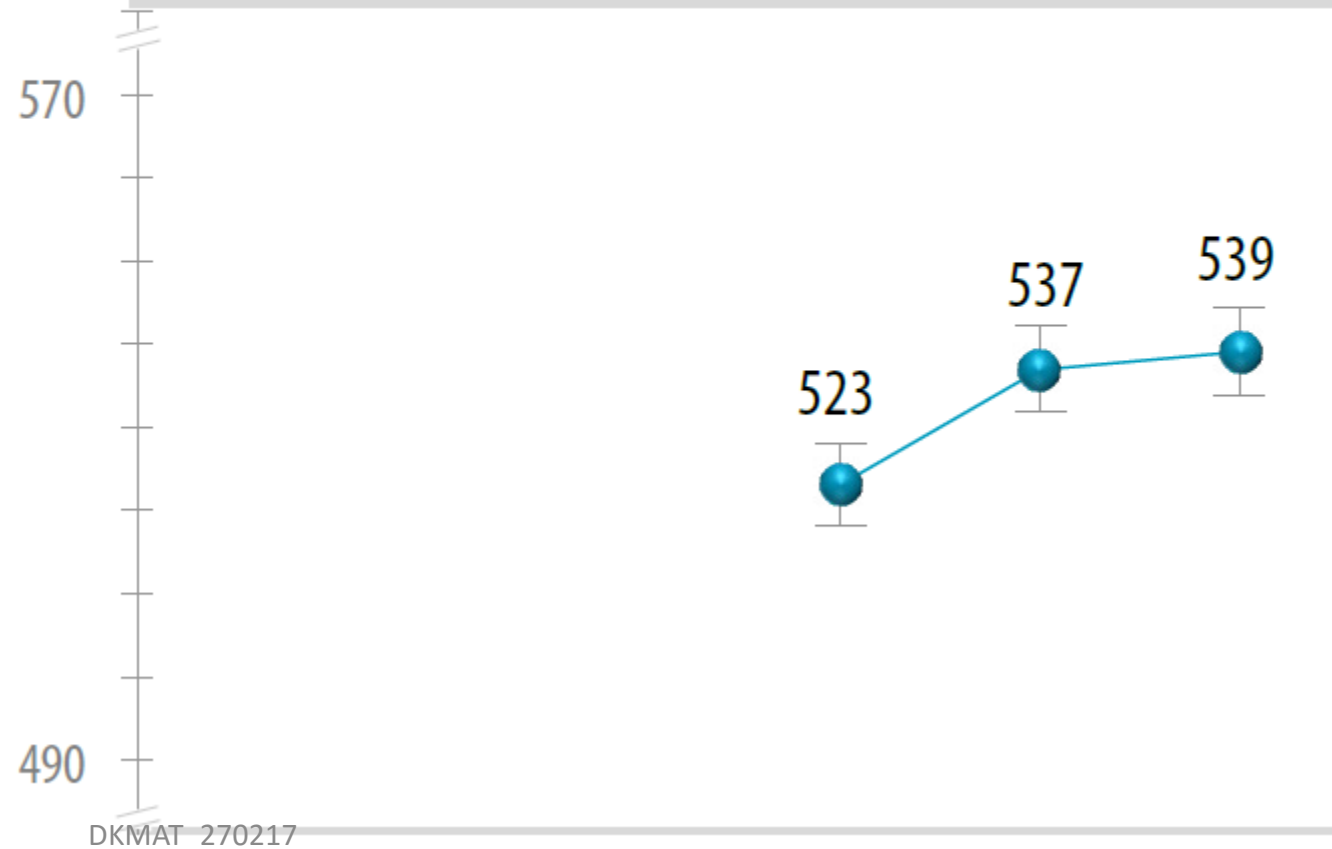
Sammenfatning



Trends in International Mathematics and Science Study

Danmark: Gennemsnits-præstationscore i matematik

1995 1999 2003 2007 2011 2015



Kan lide faget

- Elever, der 'meget godt kan lide matematik', scorer 35 point højere end de elever, der 'ikke kan lide matematik'. 38 % af danske elever kan 'meget godt lide matematik' (internationalt 46 %) 42 % af de danske elever kan 'lide matematik' (internationalt 35%)
- 20 % af de danske elever kan 'ikke lide matematik' (internationalt 19%)
- I natur/teknologi er der 14 points forskel for de elever, der tilkendegiver, at de 'meget godt kan lide natur/teknologi', og de, der 'ikke kan lide natur/teknologi'.
- 45 % af de danske elever kan 'meget godt lide natur/teknologi' (internationalt 56 %) 37 % af de danske elever kan 'lide natur/teknologi' (internationalt 33 %)
- 18 % af de danske elever kan 'ikke lide natur/teknologi' (internationalt 11 %)

En kort opsamling -

Følgende variable viser sig at have *positiv effekt* på elevpræstationer:

- At eleven kan lide faget
- At eleven har høj selvtillid i faget
- Forældres positive holdning til skolen
- Tid brugt på læse- og regneaktiviteter før skolestart
- Elevernes oplevelse af engagerede lærere

Følgende variable har *negativ effekt* på elevpræstationer:

- Forstyrrende og afbrydende elever
- Elevens oplevelse af at blive mobbet

Følgende variable har *ingen effekt* på elevpræstationer:

- Skole- og klassestørrelse
- Forældres interesse i skolearbejdet har ingen klar effekt
- Undervisningstid
- Linjefag

TIMSS 2015

Se præsentation af TIMSS 2015 på pressemøde på DPU 29. november 2016



”Dyrk din kommende matematiklærer-profession”

Ryd din kalender en god times tid, lav en kop kaffe eller te eller noget andet, du kan lide og åbn dette link:

<http://edu.au.dk/forskning/internationaleundersogelser/timss/>

Download og åbn PPT-præsentationen og start Peter Allerups gennemgang af resultaterne fra TIMSS 2015.

Den er spækket med brugbare informationer om fagets tilstand til både lærere og lærerstuderende. Den refererer godt nok til 4. klasse - men mon ikke billedet passer meget godt på dagens matematikundervisning i Danmark?

Jeg hæfter mig ved flere resultaterne, fx at elever, der oplever engagerede lærere klarer sig bedre end de, der ikke har lærere der virker engagerede!

Og så ser det ud til at linjefags uddannelse i matematik ikke har nogen effekt. Sic!

Det kan give anledning til at smage på begrebet 'linjefagskompetence' - og en



MATEMATIK

Leder

2016 sluttede af med, at vi fik resultaterne fra de to store internationale undersøgelser TIMSS og PISA. Vi fik altså et svar på, hvordan eleverne i Danmark klarer sig i forhold til dre lande, men også hvordan udviklingen har været i den periode, C PISA testene til at teste de 15-årige. TIMMS tester 4. klasse.

Og der var tilsyneladende godt nyt i begge undersøgelser for matematik i skolen. Begge undersøgelser viste ikke kun fremgang i forhold til sidst, men også godt op på rangstigen i forhold til de øvrige OECD-lande i undersøgelse stykke over gennemsnittet.

Det var jo super dejligt at høre. Specielt dejligt, at der kun er ganske få lande i gruppen med dårligt præsterende elever, og at vi faktisk har et gennemsnit i gruppen af højtpræsterende elever i OECD. Stor ros til de danske matematiklærere og de danske elever.

Men hvad kan vi bruge det til andet end som et skulderklap til matematikundervisningen i Danmark ... Undersøgelserne viste mærkelig nok, at det ikke havde positiv effekt på elevernes resultater, selv om de havde lærere med linjefag i matematik, men derimod hvis de havde lærere, der modtog efteruddannelse. Derudover havde lærerens engagement og elevernes selvtillid stor indflydelse på resultaterne. Så det er bare om at komme i gang og undervise i matematik med glæde og engagement.



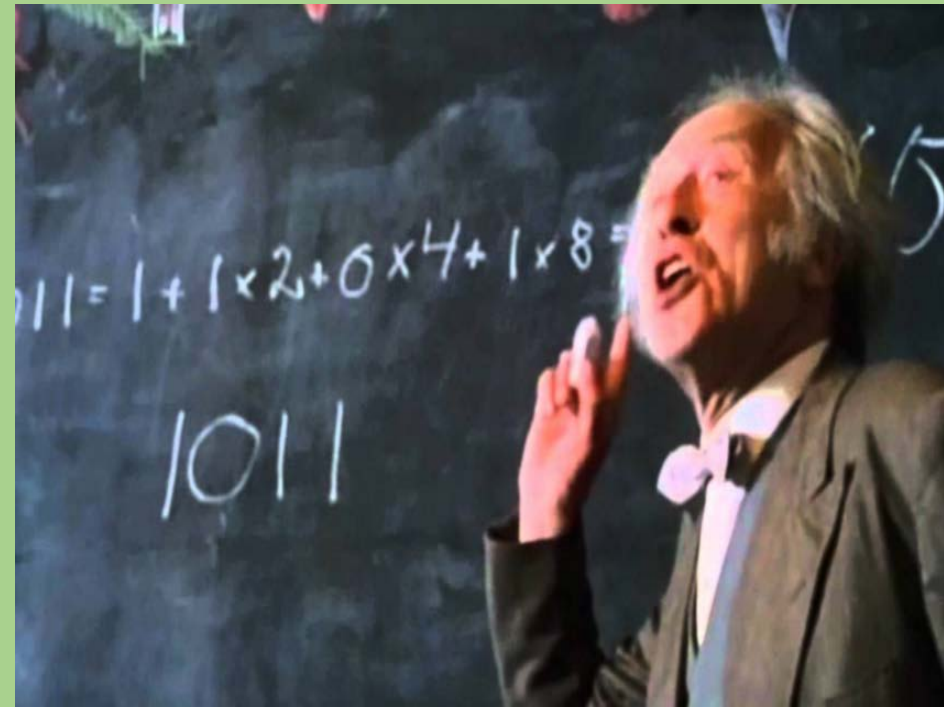
Men hvad kan vi bruge det til andet end som et skulderklap til matematikundervisningen i Danmark ... Undersøgelserne viste mærkelig nok, at det ikke havde positiv effekt på elevernes resultater, selv om de havde lærere med linjefag i matematik, men derimod hvis de havde lærere, der modtog efteruddannelse. Derudover havde lærerens engagement og elevernes selvtillid stor indflydelse på resultaterne. Så det er bare om at komme i gang og undervise i matematik med glæde og engagement.

Fordomme & traditioner

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{3 \cdot 1}{3 \cdot 4} + \frac{4 \cdot 2}{4 \cdot 3}$$



$$7 \cdot (a+b) - 4a - 5b$$



$$3 \cdot (x+2) = 18$$

$$3x + 6 = 18$$

$$3x = 12$$







70 Portioner

Kager til 70 - ca. 280 stk.

1 vaniljestang

375 g hvedemel (ca. 6¼ dl)

125 g kartoffelmel (ca. 1¼ dl)

375 g koldt smør

100 g finthakkede smuttede
mandler

250 g sukker (ca. 3 dl)

1 æg

Bagetid: Ca. 8 min. ved 200°.

DKMAT_270217

1 3/4

Rumfang måles normalt i liter (l), deciliter (dl) eller milliliter (ml).

Der skal 10 dl til 1 liter, der skal 10 cl 1 dl, og der skal 10 ml til en cl.

Man kan vise, hvordan man regner om fra den ene til den anden vha. tabellen og tegningen heru

1 liter =	10 dl =	100 cl =	1.000 ml
	1 dl =	10 cl =	100 ml
		1 cl =	10 ml

1 Hvor mange liter er

- a 2000 ml?
- b 5 dl?
- c 10 000 ml?
- d 115 cl?
- e 2 dl?
- f 250 ml?
- g 50 cl?
- h 25 dl?

2 Hvor mange dm³ er

- a 2000 ml?
- b 5 dl?
- c 10 000 ml?
- d 115 cl?

3 Hvor mange ml er

- a 5 l?
- b 10 dl?
- c 20 cl?
- d 5 cl?
- e 0,5 l?
- f 0,25 l?
- g 0,1 dl?
- h 0,01 dl?

6 Sandt eller falsk?

- a 2 l = 2 dm³
- b 20 ml = 2 cm³
- c 3 cm³ = 0,3 ml
- d 3 l = 3000 cm³
- e 3 ml = 3 cm³
- f 0,5 l = 0,5 dm³
- g 7 dm³ = 70 l
- h 4 kl = 4 m³

7 Hvor mange gram er

- a 4 kg?
- b 7 kg?
- c 10,5 kg?
- d $\frac{1}{4}$ kg?
- e 5 kg og 7 g?
- f 0,8 kg?
- g 0,01 kg?
- h 0,205 kg?

Hvor mange deciliter (dl) går der på 2 liter mælk?

20,2 dl

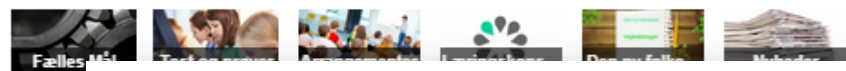
‘at **lære**’ frem for ‘at **lave**’



- c 2500 g = 25 kilogram
- d 3 kilogram = 3 kg
- e 5 deciliter = 5 dl
- f 14 kilogram = 140 g
- g 7 milliliter = 0,007 l
- h 4 liter = 0,4 l
- i 9 deciliter = 0,9 l
- j 0,5 l = 5 deciliter

10 dl

100 dl



Matem

På denne
undervisni
på læring
forskellige

1. - 3. k

Matem
komp

Elever
hensig
situati
matem

4. - 6. k

Matem
komp

Elever
med o
samm
situati

7. klasse

Matem
komp

Elever
med d
kompl
med n

10. klasse

Matematiske
kompetencer

Eleven kan handle
med dømmekraft i
komplekse situationer
med matematik

Tal og algebra

Eleven kan anvende
reelle tal og
algebraiske udtryk i
matematiske
undersøgelser

Geometri og måling

Eleven kan
undersøge
anvendelser af
geometriske
sammenhænge og
måling i hverdags

Statistik og
sandsynlighed

Eleven kan vurdere
anvendelser af
statistik og
sandsynlighed

Faget i fokus

Fase 2

Færdighedsmål

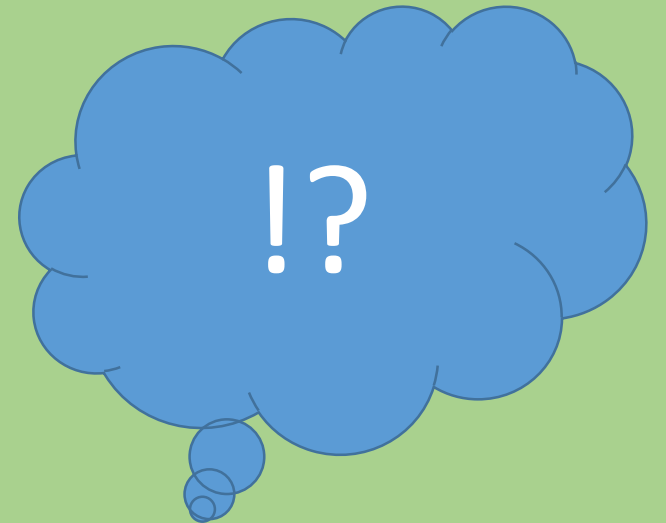
Fagformål

Eleverne skal i faget matematik udvikle matematiske kompetencer og opnå færdigheder og viden, således at de kan begå sig hensigtsmæssigt i matematikrelaterede situationer i deres aktuelle og fremtidige daglig-, fritids-, uddannelses-, arbejds- og samfundsliv.

Stk. 2. Elevernes læring skal baseres på, at de selvstændigt og gennem dialog og samarbejde med andre kan erfare, at matematik fordrer og fremmer kreativ virksomhed, og at matematik rummer redskaber til problemløsning, argumentation og kommunikation.

Stk. 3. Faget matematik skal medvirke til, at eleverne oplever og erkender matematikkens rolle i en historisk, kulturel og samfundsmæssig sammenhæng, og at eleverne kan forholde sig vurderende til matematikkens anvendelse med henblik på at tage ansvar og øve indflydelse i et demokratisk fællesskab.

Hvordan ændrer skolen sig?
Ændres den - eller ændrer vi den?



Elever i matematikvanskeligheder



Maria, 8.z



Hver 6. folkeskoleelev består ikke dansk og matematik

Omkring hver sjette elev, der afsluttede 9. klasse i sommeren 2013, bestod ikke i dansk og matematik, når man ser på om begge fag samtidig er bestået. Det betyder, at der er både over unge, der ikke går op til afgangsprøverne i 9. klasse, og unge, der består i et eller begge fag. Mens få elever ikke klarer fagene i Midtjylland, står det mindre godt til på Syd- og Vestsjælland, hvor mere end hver femte elev ikke består i begge de to afgangsprøver.

Karakterer i folkeskolen

Hver sjette elev forlader skolen uden at bestå dansk og matematik

AE har set på resultaterne fra folkeskolens afgangsprøve for alle 9. klasseelever sidste sommer. Godt 16 procent – eller mere end hver sjette – fik ikke mindst 2 i såvel dansk og matematik. Langt de fleste, der ikke "består" dansk og matematik, mangler at aflægge prøver i mindst et af fagene. Det er dog vigtigt at understrege, at man ikke på denne baggrund kan sige noget om, hvor mange elever der ikke kan komme ind på erhvervsuddannelserne. På erhvervsskolerne er der bl.a. andre optagelsesmuligheder end blot ved karakterer, og samtidig kan nogle unge klare sig bedre ved afgangsprøverne i 10. klasse.

Hver sjette elev forlader folkeskolen uden at bestå dansk og matematik

Knap 70.000 elever påbegyndte 9. klasse i efteråret 2013. I denne analyse er resultaterne ved afgangsprøverne fra sommeren 2014 undersøgt for disse elever. Konkret er det undersøgt, hvor mange elever, der opnåede mindst 2 i både dansk og matematik. De unge, der i undersøgelsen ikke opnår mindst 2 i de to fag samtidig, er dem, der enten får under 2 i et af fagene (dansk eller matematik) eller ikke gik op i et af de to fag eller til nogen prøver i dansk og matematik.

Det er således undersøgt, om elevens gennemsnit ved afgangsprøverne i dansk og matematik ligger på mindst 2 – hvilket svarer til bestået. Det skal dog bemærkes, at man reelt set ikke kan dumpe til afgangsprøverne, da det er prøver og ikke eksaminer.¹

I tabel 1 ses, at lidt mere end hver sjette elev, der påbegyndte 9. klasse i efteråret 2013, ikke opnåede mindst 2 i gennemsnit inden for afgangsprøverne i 2014 i dansk og matematik samtidigt. Det svarer til knap 11.000 elever ud af de godt 70.000 elever, der påbegyndte 9. klasse ved skoleårets start.

At mere e
mange. De
går ovenfo
i både dan

Figur 1 vis
sige, at fig
gangsprøv
tematik ne
dansk me
ver mangl
gene.

Ikke dansk

918

Ikke matematik

2279

Ingen af fagene

654

Mangler det ene fag

1133

Mangler begge fag

6605

11589

Sigma matematik

2933

Start 9. klasse ifølge AE

70000

Procent i forhold til fødte

4%

Procent i forhold prøvemødte

5%

k lyder umiddelbart af
matik. Som det frem-
et af fagene. Man skal
ke-beståede.

o fag under ét. Det vil
som ikke aflagde af-
estod dansk eller ma-
der 2,279 der bestod
let nemlig 6.605 ele-
ngler prøve i et af fa-

FP9

9.-klasseprøven

Matematik

**Prøven med
hjælpemidler**

Maj 2016

To svarark er vedlagt til
dette opgavesæt

1 Ferielejlighed i Italien

2 Danskernes mest populære
feriemål

3

4

5

6

FP10

10.-klasseprøven

Matematik

Maj 2016

1 Mads undersøger priser i et
fitnesscenter

2 Helene undersøger tal fra en
skydeprøve

3 Allan cykler på bane

4 Rasmus og Sonja spiller et
terningspil

5 Rasmus tegner en mandorla

6 Sonja tegner sekskanter

5 %



**UNDERVISNINGS
MINISTERIET**
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

EUD- optagelsesprøve

Skoleåret 2015/16

Matematik



Opgave 1 Grove boller



Ingredienser til 12 boller

5 dl	vand
50 g	gær
1 tsk.	salt
2 spsk.	honning
4 spsk.	olie
800 g	fuldkornshvedemel
100 g	hvedemel

Opskrift

Gæren opløses i det lunkne vand.

Olie, salt og honning røres i sammen med melet. Dejen æltes grundigt i mindst 5 min., til den slipper hånd og bord.

Hæver i skålen et lunt sted i 30 min.

Dejen slås ned og formes til boller, der sættes på bagepapir på en bageplade. Efterhæver nu i 15 min.

Varm ovnen op til 200 grader, og bag grovbollerne i ovnen i ca. 35 min.

Du skal bage 60 boller.

a. Hvor meget vand skal du bruge?

b. Hvor meget fuldkornshvedemel skal du bruge?

Du kan have 2 plader i ovnen ad gangen. Der kan være 6 boller på hver plade.

c. Hvor lang tid tager det at bage alle bollerne i ovnen?

Opgave 7 Kriminelle børn

TIRSDAG 2. SEPTEMBER 2014/MX.DK

Langt færre kriminelle børn

10-14-årige taget for kriminalitet

Udpluk fra statistikken	2006	2013
• Seksualforbrydelser	108	25
• Vold og trusler	960	282
• Indbrud	781	204
• Butikstyverier	1954	1125
• Hærværk	1567	259

KILDE: JUSTITSMINISTERIETS FORSKNINGSENHED
POLFOTO/ARKIV

a. Hvor mange børn mellem 10 og 14 år blev taget for kriminalitet i 2013?

b. Hvor mange 10-14-årige blev i gennemsnit taget for kriminalitet pr. dag i 2013?

Sidste dag i 3. klasse

I år har vi lært om ...

273 V

541 S

356 I

200 300

700 800

769

19 : 3 = 6 rest 1

1320 S

4271 I

782 E

6 · 7 = 42

60 · 7 = 420

6 · 2 = 12

12 : 2 = 6

8353 N

6964 G

5727 E

4 cm = 4 m

4 cm = 4 m

630 g - 170 g

2600 cm + 4500 cm

3300 g - 1900 g

4700 g + 5100 g

273 356

79

KOPIERING FORBUDT



Første dag i 4. klasse

Bagedagen

BAGGE • BØLE



SCONES

ca. 20 stk

- 400 g mel
- 1 liter (6 egg) bagepulver
- 2 tsk sukker
- 1 tsk salt
- 100 g smør
- 1 æg
- ca. 20 cl mælk

Var bage ovnen på 175 grader, der er 20-25 min.

Tilføj mælk og smør og bage på 175 grader, det er 8-10 min i ovnen.

Bag dem ved 175 grader i 10 min.

Næsten halvdelen af 4. a går i Fjorby Fritidsklub. I alt er der 55 børn og 5 voksne.

Hver fredag er det bagedag. I dag skal der bages scones.

- Undersøg om der kan blive 20 scones af dejen. Tegn jeres forslag.

- Læs opskriften om så du i fritidsklubben.
- Læs opskriften så der er i klubben. Der påger at
- Hvad koster det at bage og 200
- Læs opskriftene til mig om til alle i klubben.



I KAN OGSÅ

- Bage scones til jeres klasse
- undersøge, hvad det koster i
- finde andre bageopskrifter i
- hæfter og internet
- bageopskrift = bagedag

Phytagoras

$z = \dots? m$

$z^2 = x^2 + y^2$

$z = \sqrt{x^2 + y^2}$

$z = \sqrt{25 + 144}$

$x = 5 m$

$y = 12 m$

Andreas og 328 + 297:

Medicinske/neurologiske

Sociologiske



$$\begin{array}{r} 11 \\ 328 \\ + 297 \\ \hline 625 \end{array}$$

Psykologiske



Didaktiske

Lig med er ikke bare lige lig med lig med

$$34 + 45 = 79$$

$$2x + 3 = 9$$

$$f(x) = 2x - 1$$

$$34 + 45 = 79$$

$$2x + 3 = 9 \text{ beregn, } x \rightarrow 3$$

$$f(x) := 2x - 1$$

”Når der ikke står noget, står der...”

$\sqrt[5]{5}$

2

17

+

$2\frac{1}{2}$

+ mellem 2 og $\frac{1}{2}$

$2x$

- mellem 2 og x

$2\frac{1}{2}x = 10$

først + og så ·

$2(x + 3)$

·

$x=4$

1 foran x



$$10 \cdot 10^2 \cdot 10^3 = 10^6$$

A	
424.350,00	
·	* x
:	/ ÷ $\frac{\square}{\square}$
-	÷
+	

addend + addend = sum

at addere, lægge sammen, plusse, summere

minuend - subtrahend = differens

at trække fra, minusse, subtrahere

faktor · faktor = produkt

(multiplikant · multiplikator = produkt)

at gange, multiplicere

$\frac{\textit{dividend}}{\textit{divisor}} = \textit{kvotient}$

at dividere, dele, måle

Talnavnene

Ud med "halvfjerdskylden for dårlige talnavne"

De danske talnavne spænder ben for at bruge det forældede toogfirs bør. Internationale undersøgelser bekræfter talnavne.

Af [Mette Buck Jensen](#) 19. jan 2011 kl. 06:33

Niogtres, syvogtyve, treoghalvfjerds. Kan vi snakke om talnavne?

Lisser Rye Ejersbo, der er adjunkt i neurologi på Pædagogiske Universitetsskole, mener, at

»De danske talnavne stiller en forhindring for fuldstændig styr på positionssystemet, får vi brug for talnavne siger ikke noget som helst om, hv

HOW TO SAY THE NUMBER IN DIFFERENT LANGUAGES

97



90 + 7



7 + 90



9 × 10 + 7



4 × 20 + 10 + 7



7 + (- 1/2 + 5) × 20

STARECAT.COM

De danske talnavne



Relaterede job

DONG

Team Lead for

$$7 \times 9 =$$

$$7 \times 17 =$$

$$7 \times 27 =$$

$$717 \times 921 = 660\,357$$

Tal og algebra

30. $10116 + 9884 =$ _____

31. $2305 - 295 =$ _____

32. $67 \cdot 15 =$ _____

33. $1590 : 10 =$ _____

29. $1914 + 886 =$ _____

30. $1864 - 265 =$ _____

31. $888 \cdot 5 =$ _____

32. $2012 : 4 =$ _____

Fra den ene side.....



- fra den anden side

FPS

9.-klasseprøve

Matematikk

Prøven med
hjælpemiddel

Maj 2016

To svarark er vedlagt
dette opgaveset



DKMAT_270217

Matematik med IT

Hvilke potentialer er der i at bruge digitale værktøjer i en procesorienteret matematikundervisning?

Startkonference 22. november 2016 i Odense Congress Center

Matematik med IT

Udviklingsarbejde

Udviklingsarbejdet gennemføres af Danmarks Matematiklærerforening i årene 2015-2017 med støtte fra A.P. Møller og Hustru Chastine Mc-Kinney Møllers Fond til almene Formaal, Wolfram, Texas Instruments og Forlaget Matematik i tæt samarbejde med VIA, @ventures, professor Morten Misfeldt, Aalborg Universitet, København samt samtlige landets Centre for undervisningsmidler (CFU).

Netværksmøder

Startkonferencen og de efterfølgende 6 netværksmøder, der gennemføres på hvert af landets CFU'er, tager blandt andet afsæt i spørgsmålene:

- Hvilke potentialer er der i at bruge digitale værktøjer i en procesorienteret matematikundervisning?
- Hvornår er det hensigtsmæssigt at bruge IT, og hvornår er det mere fornuftigt at samtale og



MATEMATIK MED IT

Hvilke potentialer er der, når vi bruger digitale værktøjer i matematikundervisningen?

[Blog](#) | [Matematik med it](#) | [CAS-opgaver](#) | [CFU-Regionerne](#) | [Kontakt](#) | [1. Konference](#)



VELKOMMEN TIL MATEMATIK MED IT

Projektets formål er at opkvalificere matematiklærere og matematikvejledere i brugen af digitale værktøjer på alle trin.

Vi vil sammen udforske de potentialer og udfordringer, der ligger i brugen af digitale værktøjer i en procesorienteret matematikundervisning.

Projektet gennemføres på en konferencedag og seks netværksmøder à tre timers varighed.

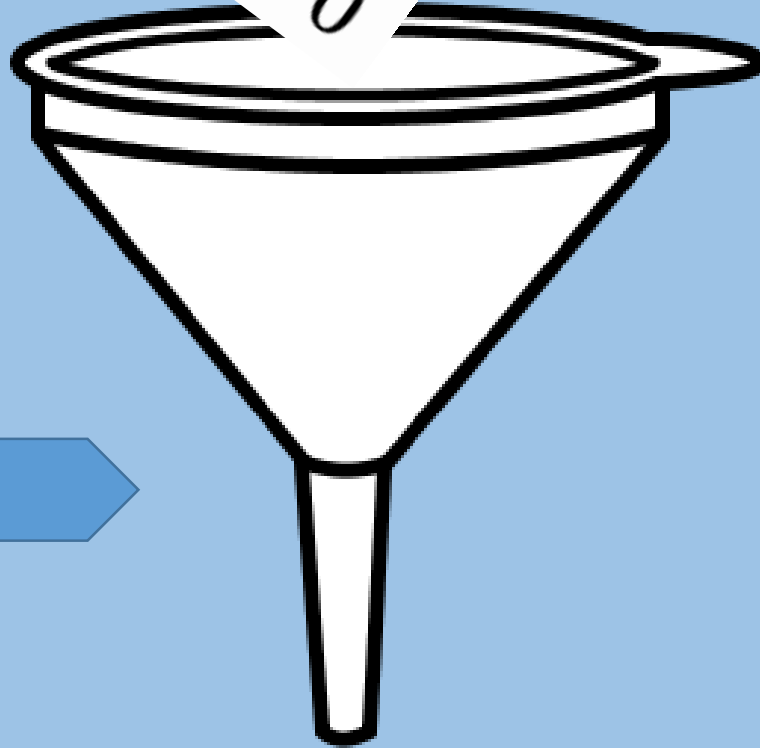
Projektet vil bl.a. sætte fokus på:

- Hvilke potentialer har brugen af CAS i matematikundervisningen?
- Hvilke didaktiske pointer er der, når vi arbejder med CAS i vores undervisning?
- Hvordan kan CAS støtte en undersøgende og eksperimenterende matematikundervisning?
- Er der særlige faldgruber eller misopfattelser?



Anmod om licensnøgle

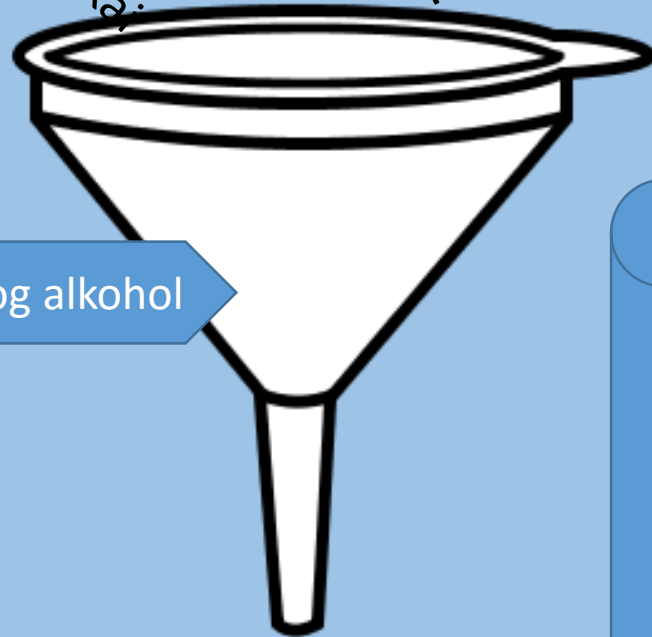
$$x^2 + 2x - 3 = 0$$



solve

$$x = -3 \quad \vee \quad x = 1$$

forældre drukvaner skolen
sjovt unge weekend
pegefinger Moka øl alvor karriere
hverdag



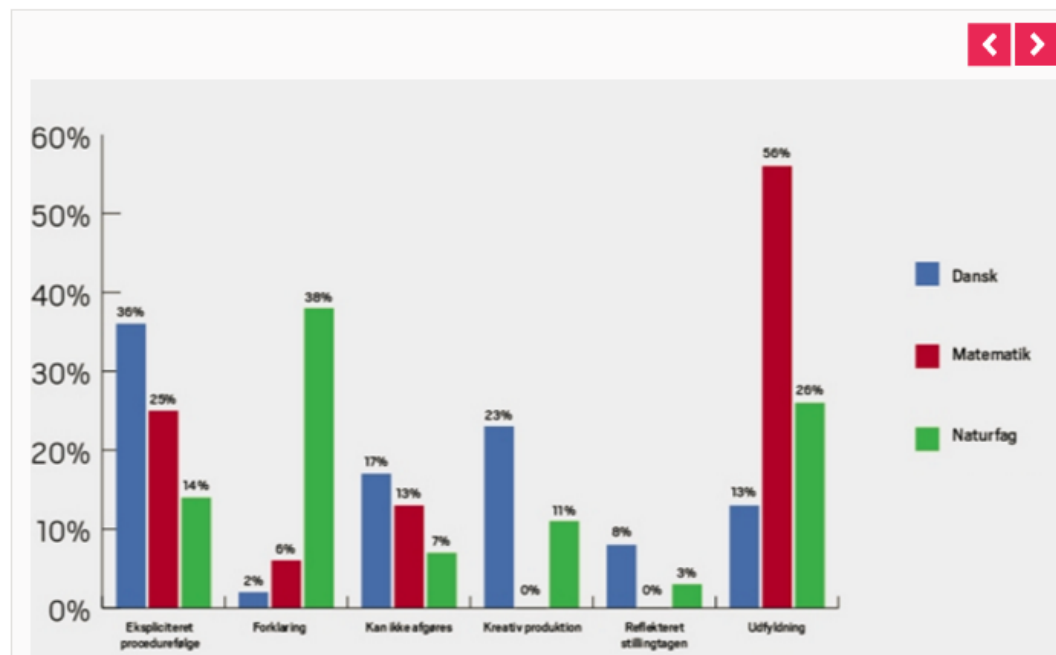
Essay om unge og alkohol

Personligt drikker jeg for at have det lidt sjovt – i en ellers ret så presset hverdag. Og jeg tror, at mange andre har det på samme måde. Medierne skriver løs om et forventningspres, som pålægges unge. Forældrene plaprer løs om, at man skal huske at nyde livet. – Men samtidig med det skal man også præstere i skolen.

Forskere: Træningsopgaver fylder for meget i skolen

Af: Stine Grynberg

En ny undersøgelse viser, at op til halvdelen af de opgaver, danske elever løser i fagene dansk, matematik og naturfag, ikke udvikler de kompetencer, der kræves i det 21. århundrede, såsom kreativitet, samarbejde og selvstændig vidensproduktion. Det er blandt andet afgangsprøvernes skyld.



Figuren viser, hvilke typer af opgaver lærerne stiller elever på alle klassetrin i fagene dansk, matematik og naturfag på de 15 undersøgte skoler.



LIS ZACHO (MATEMATIKVEJLEDER OG LÆRER)

09. feb. 2017 12:14

14

Enig!

Der er alt for meget træning i skolen, hvilket også gælder i matematikundervisningen, men som det konkluderes i artiklen, så betyder prøveformen rigtig meget for undervisningen. Kunne vi så ikke starte med at lave nye prøver, der lever op til det 21. th. skills? Og skabe rammer for undervisningen, der gør det muligt at gøre andet end at

...
Vis hele teksten ▾

Anbefal ❤️

Klag



NIELS CHRISTIAN SAUER (SKRIBENT, DEBATTØR, LÆRER)

09. feb. 2017 14:08

30

Surprise?

Når man indretter en skole med fokus på måleligt output i form af testresultater og afgangsprøver, så nedtones alt andet. Hvor mange millioner gange har vi sagt det til skolepolitikere? Jeres reform fører IKKE til noget fagligt løft, men til teaching to the test, afprofessionalisering og indskrænkethed. Finansministeriet ud af folkeskolen NU!

...
Vis hele teksten ▾

Anbefal ❤️

Klag

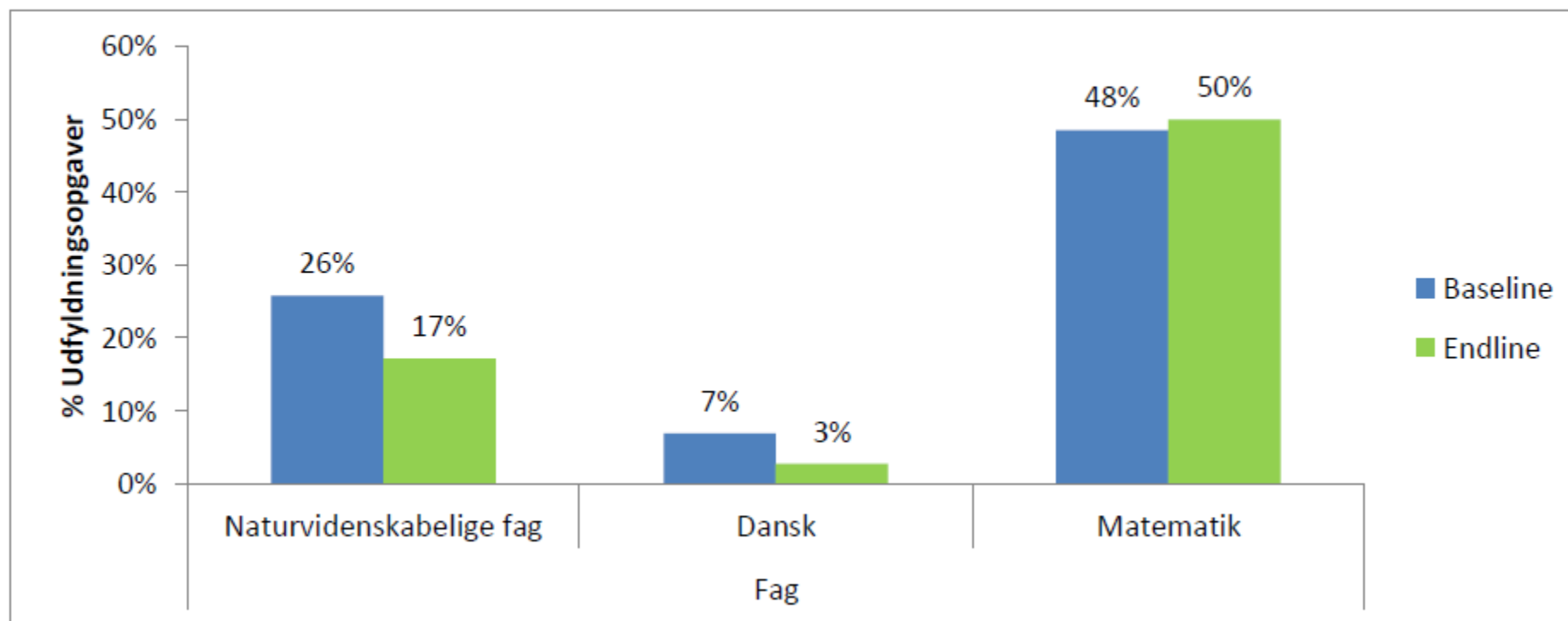


KLAUS FINK

09. feb. 2017 15:18

2

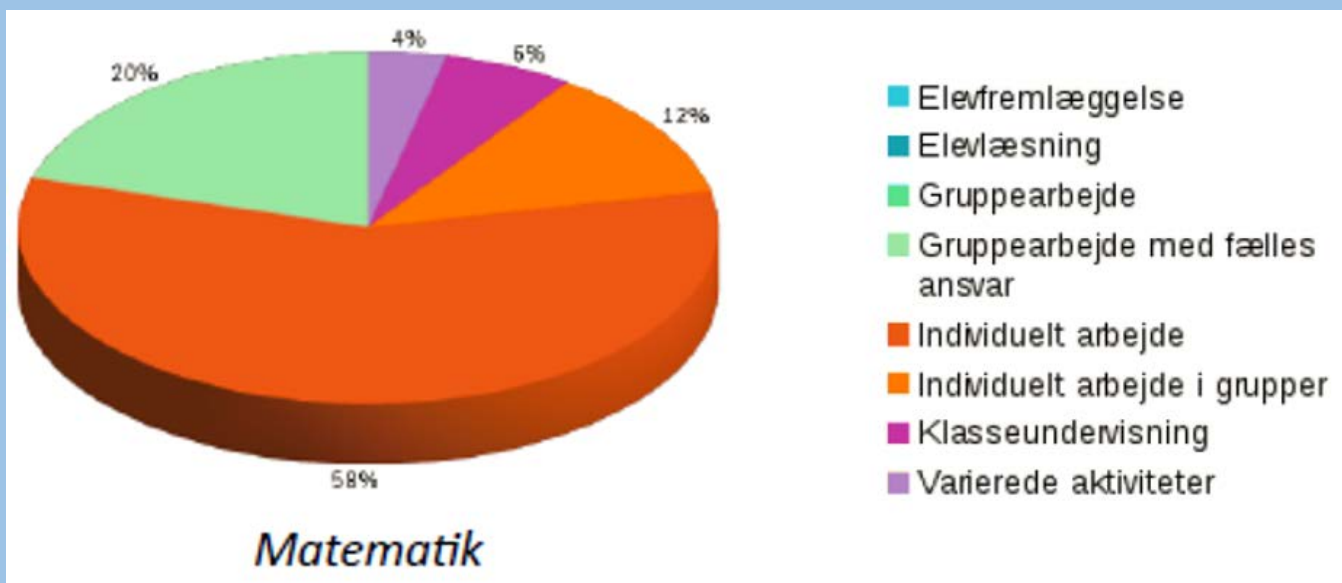
Figur 2. Andel af udfyldningsopgaver opdelt på fag (Baseline-Endline)



BLIK PÅ UNDERVISNING

Rapport om observationsstudier af undervisning gennemført i demonstrationsskoleforsøgene

Jeppe Bundsgaard og
 Thomas Illum Hansen





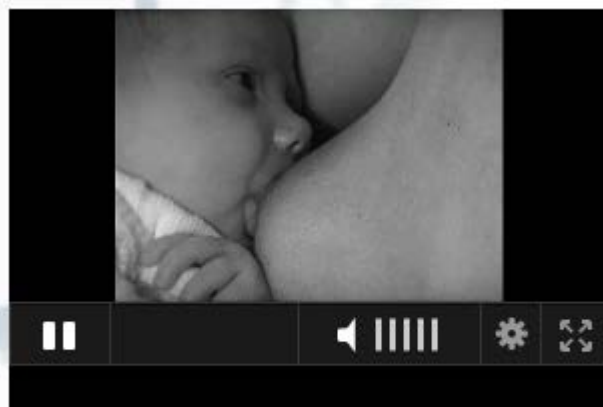
DKMAT_270217

skoleradio

OPRINDELIG FORFATTER [PM](#)

SENESTE FORFATTER [Redaktionen](#)

skoleradio, radioudsendelser, der supplerer skolens undervisning. Skoleradio sendtes i Danmark første gang i 1926 under et ministerielt udvalg. Det var direkte udsendelser, og i klasseværelset samlede eleverne foran store højtalere. Forbilledet var BBCs skoleudsendinger. I 1944 indstilledes udsendingerne pga. den tyske censur. I 1947 begyndte Danmarks Radio igen at sende skoleradio, og nu tillod den nye optageteknik, at man kunne udnytte alle mediets muligheder fra montager til hørespil. Udsendingerne samlede i serier, og der blev udgivet skriftlige materialer i tilknytning til dem. Da båndoptagere var blevet almindelige,



1962: Skole-TV - Livets Love

skole-tv

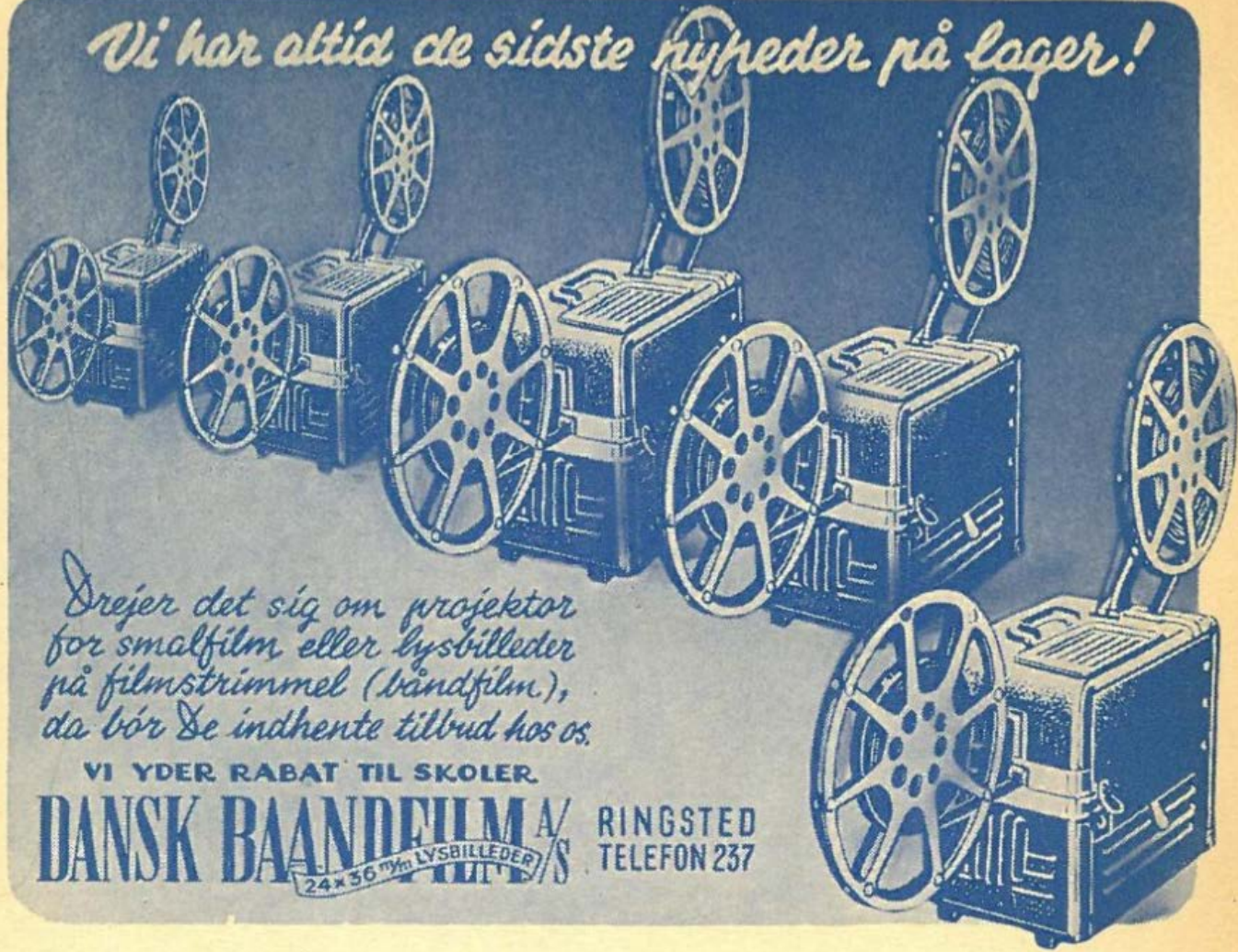
OPRINDELIG FORFATTER [PM](#)

SENESTE FORFATTER [Redaktionen](#)

skole-tv, tv-programmer, der supplerer undervisningen. I Danmark blev det første program sendt i 1962, og i de følgende år blev virksomheden udbygget. Programmerne sendtes i serier og var dels ment som et supplement til skolens undervisning, dels oplevelsesprægede. Forbilledet var BBC, og der var fra begyndelsen et tæt europæisk samarbejde. Dansk skole-tv ophørte i 1989, men genindførtes i 1998. Se også [skoleradio](#).



Vi har altid de sidste nyheder på lager!

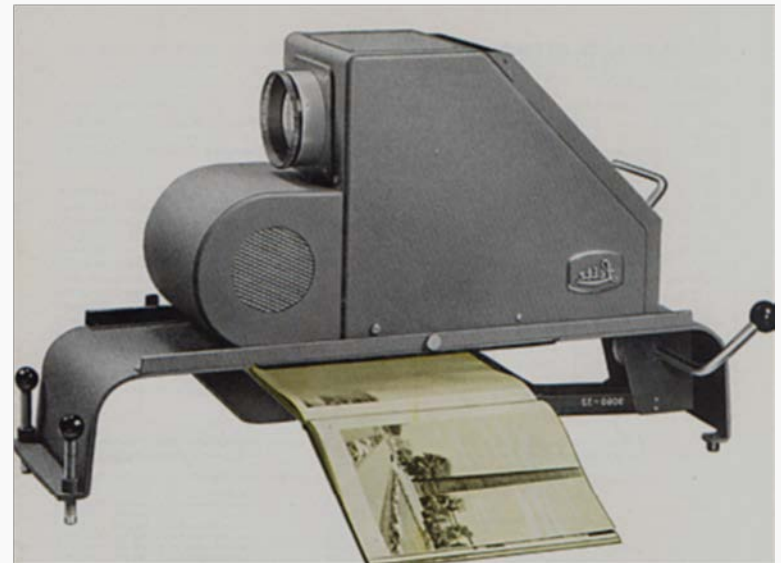


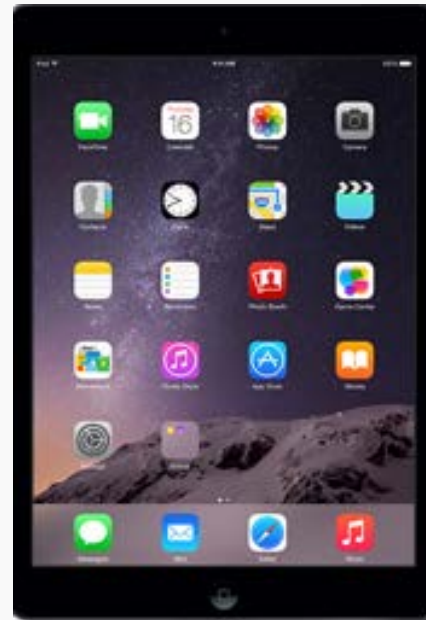
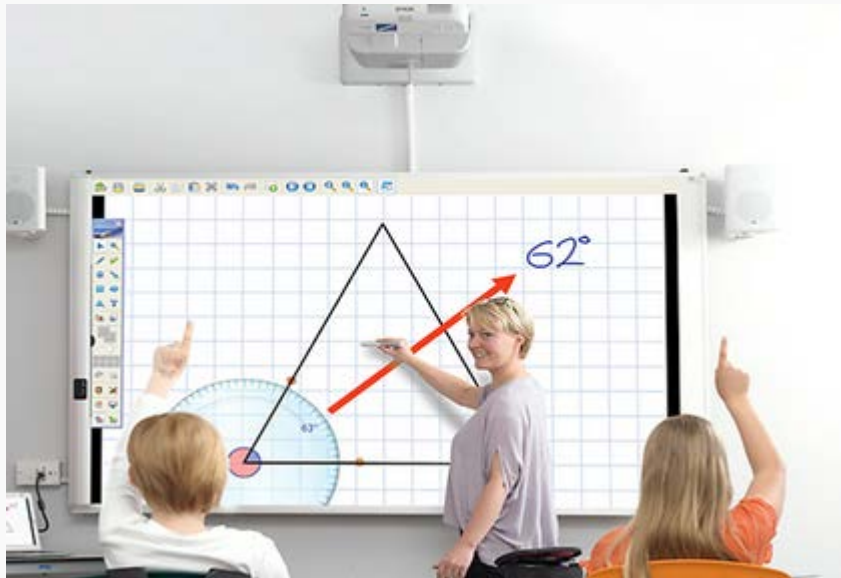
*Drejer det sig om projektor
for smalfilm eller lysbilleder
på filmstrimmel (båndfilm),
da bør De indhente tilbud hos os.*

VI YDER RABAT TIL SKOLER.

DANSK BÅNDEFILM A/S
24x36 mm LYSBILLEDER

RINGSTED
TELEFON 237







DKMAT_270217



DKMAT_270217

Choluteca River Bridge after Hurricane Mitch, Honduras, 1998



At have lov til at **fejle produktivt**

'Lige nu producerer vi embedsmænd. Bogholdere'

Elever og studerende tager færre chancer og tænker uddeles til dem, der laver færrest fejl. Det skaber fors bør karakterskalaen i fremtiden lægge mere vægt på mener blandt andet topforsker Rane Willerslev



Rane Willerslev

Rane Willerslev er professor i social antropologi, Aarhus Universitet. I har en ph.d. fra University of Cambridge og en kandidatgrad i Visual Anthropology fra University of Manchester. [Wikipedia](#)

Født: 5. juni 1971 (45 år), [Gentofte](#)

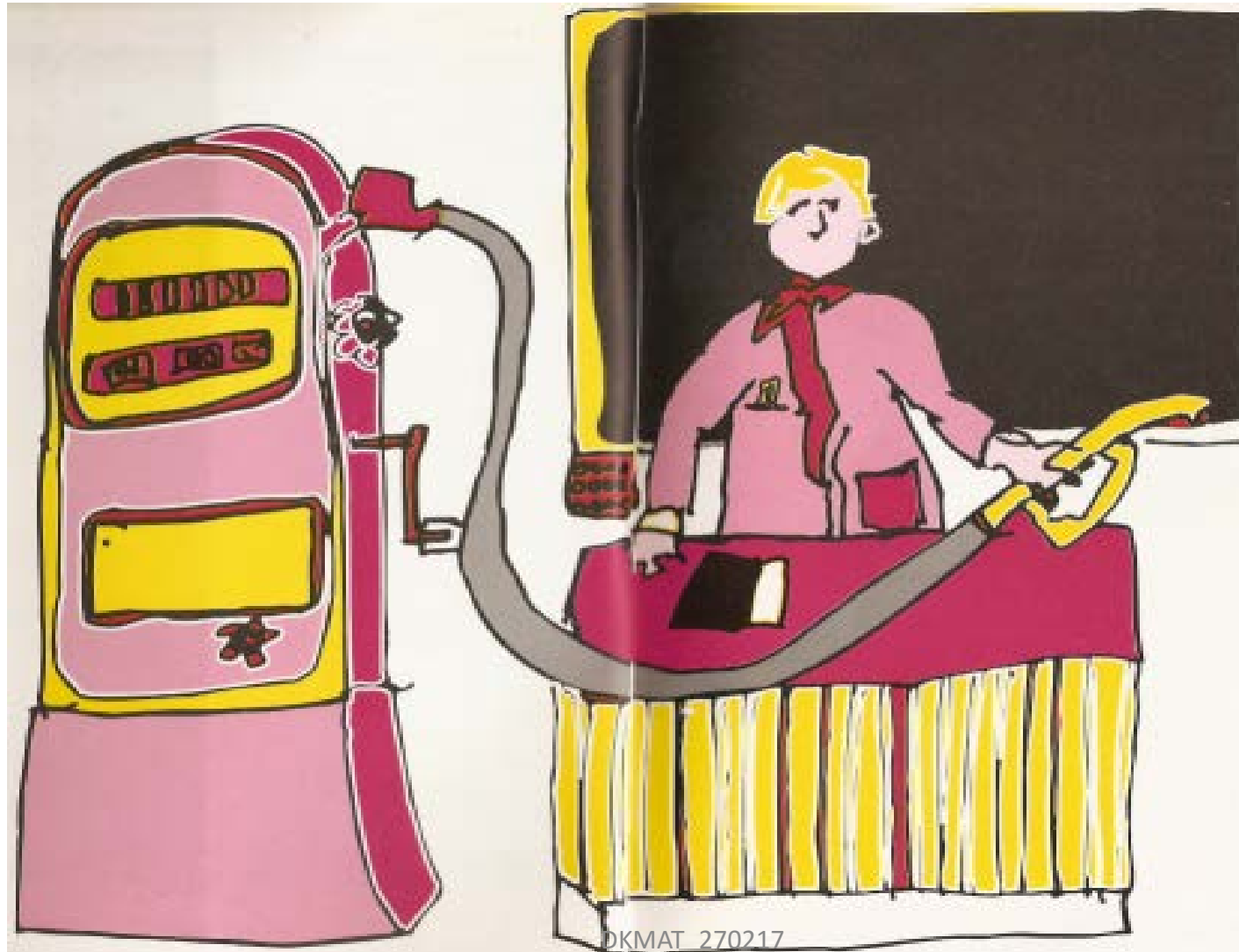
Søskende: [Eske Willerslev](#)

Forældre: [Lona Loell](#), [Richard Willerslev](#)

Bog: [På flugt i Sibirien: Zobeljagt, russisk mafia og 65 minusgrader](#)



Opgaveparadigmet



Kommunikationen

Læreren: Hvad er 7×17 ?

Elev 1: **119!**

Elev 2: **119 – nej vel!?**

Elev 3: **Det er – sig det lige igen!**

Elev 4: **Det er.....**

Elev 5: **24, nej 129, nej.....**

Elev 6: **Hvem mig?**

Elev 7: **Du ved jeg ikke kan!**

Elev 8: **.....**



Fælles Mål og undersøgende

- *"Eleven har viden om kendetegn ved undersøgende arbejde."*
(Trinmål, 3. kl. problembehandling)
("Undersøg" har 32 hits i trinmålene)
- *"For at løse matematiske problemer skal eleverne kunne gennemføre en matematisk undersøgelse, hvori eleverne udforsker og eksperimenterer."*
(Læseplanen s. 4)
("Undersøg" har 62 hits i Læseplanen for faget matematik)
- *"Eleverne undersøger matematiske sammenhænge og begreber og opstiller og afprøver på den baggrund hypoteser, som de kan udvikle til matematiske sætninger med så høj en grad af præcision, som det er muligt i den konkrete situation."*
(Undervisningsvejledningen)
("Undersøg" har 71 hits i undervisningsvejledningen)

Search bar and navigation menu with categories: DAGTILBUD, GRUNDSKOLE, ERHVERVSUDDANNELSER, STX, HF, HHX, HTX, AVU, AMU, FVU. Sub-menu: Lærere og pædagogisk personale, Forvaltning, Skoleledelse, Forældre, Elever. Breadcrumbs: Du er her: EMU > Grundskole > Lærere og pædagogisk personale > Matematik. Navigation icons: Fælles Mål til print, Arbejdet med læring..., Test og prøver, Læringskonsulenter..., En varieret skoledag, Nyheder.

Matematik

På denne side kan du navigere imellem Fælles Mål, læseplan og praksisrettede inspirationsmaterialer til undervisningen i matematik. Under hvert kompetencemål finder du de tilhørende færdigheds- og vidensmål, tegn på læring og udfordringsopgaver. Nederst på siden er der forslag til undervisningsforløb og læringsaktiviteter til de forskellige måtpar.

1. - 3. klasse Vis mere

Matematiske kompetencer Eleven kan handle hensigtsmæssigt i situationer med matematik	Tal og algebra Eleven kan udvikle metoder til beregninger med naturlige tal	Geometri og måling Eleven kan anvende geometriske begreber og måle	Statistik og sandsynlighed Eleven kan udføre enkle statistiske undersøgelser og udtrykke intuitive chancetorrelser
---	---	--	--

4. - 6. klasse Vis mere

Matematiske kompetencer Eleven kan handle med overblik i sammensatte situationer med matematik	Tal og algebra Eleven kan anvende rationale tal og variable i beskrivelser og beregninger	Geometri og måling Eleven kan anvende geometriske metoder og beregne enkle mål	Statistik og sandsynlighed Eleven kan udføre egne statistiske undersøgelser og bestemme statistiske sandsynligheder
--	---	--	---

Planlagt uforudsigelighed



Måling Vis mere

Opmærksomhedspunkt: Eleverne kan anslå og måle længde, tid og vægt i enkle hverdagsammenhænge.

Fase 1	Fase 2	Fase 3
Færdighedsmål Eleven kan beskrive længde, tid og vægt	Færdighedsmål Eleven kan anslå og måle længde, tid og vægt	Færdighedsmål Eleven kan sammenligne enkle geometriske figurers omkreds og areal
Vidensmål Eleven har viden om længde, tid og vægt	Vidensmål Eleven har viden om standardiserede og ikke-standardiserede måleenheder for længde, tid og vægt samt om analoge og digitale måleredskaber	Vidensmål Eleven har viden om måleenheder for areal

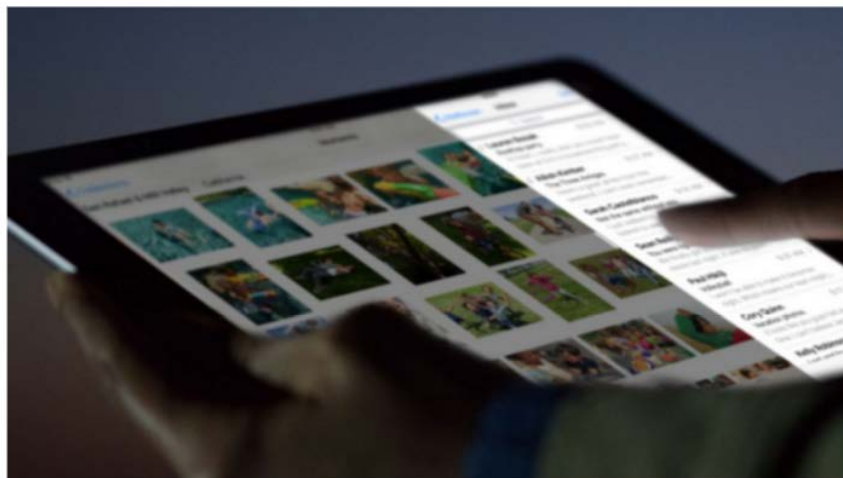




Således opmuntret.....



Downloadet 15.000 gange: Denne app gør dit barn bedre til matematik



Nederst i artiklen anbefaler TV 2's tech-redaktør, David Guldager, apps til dit barn. Foto: Apple

Det vrirler med lærings-apps, men alligevel kan en dansk app nu noget nyt, der skal gøre det nemmere for dit barn at lære matematik.

MEST SET



FÅ L
MED I

GeoGebra hangouts

Offentlig gruppe



Bo Kristensen via TV 2 NYHEDERNE

18. marts kl. 07:54

Så blev "matematik" endnu engang reduceret til udenadslære af standardalgoritmer i de fire regningsarter.

Folk er i ekstase og ikke én forholder sig til det fagsyn, der ligger til grund for appen. Ej heller, at det er i direkte modstrid med ordlyden i læseplanen.

ITsmart men ikke fagligt i orden

Blog

Det store fokus, der i dag er på at udvikle folkeskolen mod mere it anvendelse, har skabt et boom af nye produkter, som umiddelbart virker smarte, men som indholdsmæssigt er dybt betænkelige.

Jeg havde egentlig planlagt at skrive videre på kompetencetænkningen som en fortsættelse af min sidste blog men en mail kom i vejen. En mail som bad mig se på endnu en ny app, der åbenbart var anbefalet af flere eksperter som god

SKREVET AF:



Bent Lindhardt

Kun iPad ▾ Alle prisklasser ▾ Alle kategorier ▾ Efter relevans ▾ Alle aldre ▾



Sensei Learning [4+]
Red Raccoon IvS >
★★★★☆ (7)

[ÅBN](#)

Oplysninger Anmeldelser Relateret

2. Matematiklærere
★★★★☆ xyz314 - 9. mar. 2016
rædselsfuld app, der forveksler talforståelse med det at kunne udføre en algoritme. skole anno 1970 i en digital, men desværre ikke forbedret udgave.

3. Katastrofalt fagsyn
★★★★☆ Matematikkonsulent - 18. mar. 2016
En spændende approach at ville give eleverne feedback på deres arbejde. Men der stopper det spændende desværre.
Appen har et fagsyn, som er fuldstændigt forældet. Den tilsigter udenadslære af en bestemt metode til hver regningsart, hvilket er i direkte modstrid med 'pensum' for matematik i grundskolen.
En skam, at udviklerne ikke har sat sig ordentligt ind i fagdidaktisk forskning inden for faget. Uden... [Mere](#)

4. Bare kom i gang
★★★★★ Line Fonsbøl - 23. mar. 2016
Super god til helt almindelige regnestykker på den gode gammeldags måde. Derfor fantastisk som supplement til skolens måde at undervise på. En af mine børn havde i 3. Klasse ikke lært at stille op under hinanden, ud fra den pædagogik at de selv skulle finde ud af hvordan man regner og finde deres egen måde. Jeg er stor tilhænger af den "moderne" måde at lære på, men det kan efter min mening også blive for meget. Derfor er denne app et virkeligt godt supplement til at få terpet en masse regnestykker 👍

Brugere



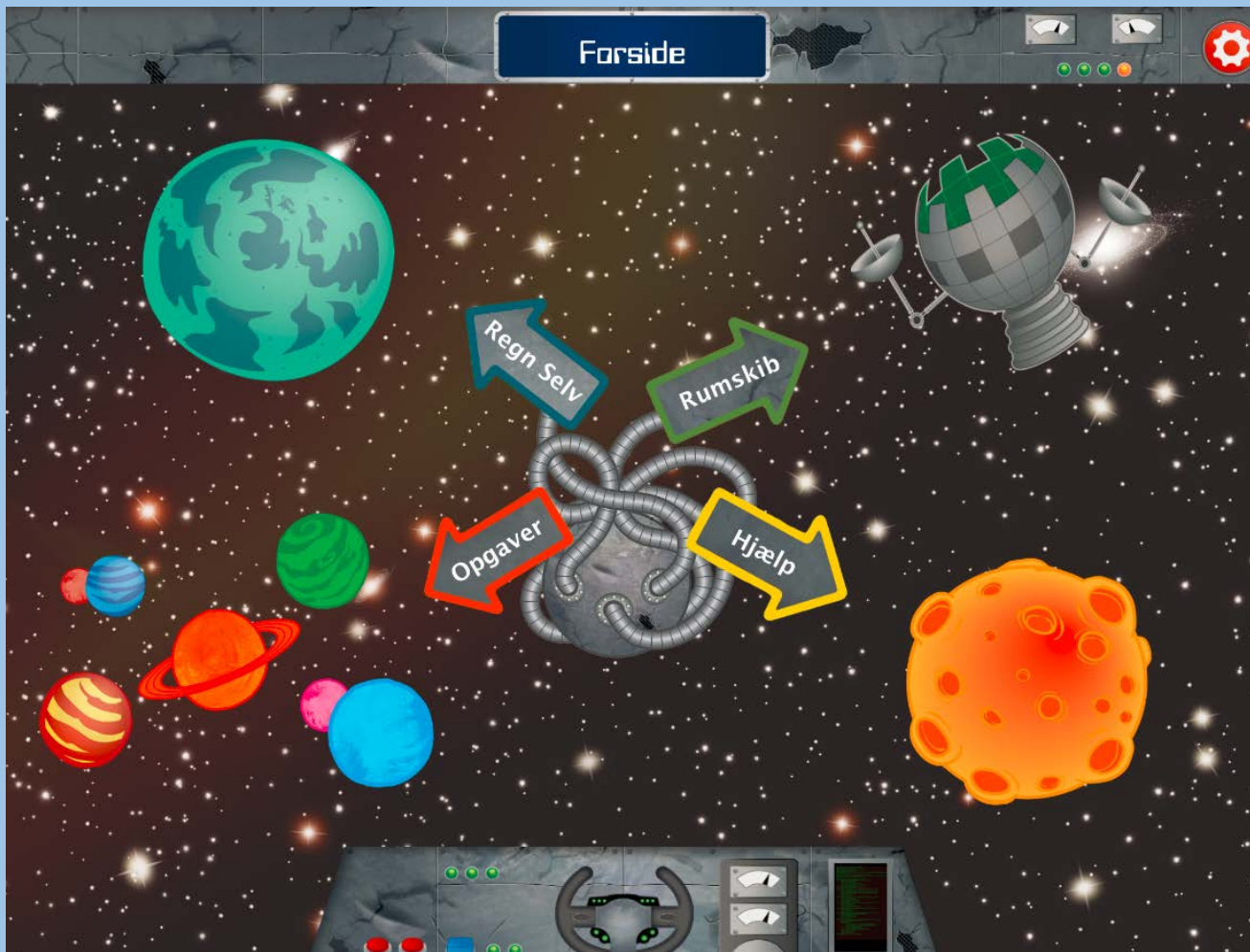
Mikael1509

Ny Bruger

Navn



Opret



← Regn Selv ⚙️

$2012 \div 4 =$

$2012 : 4 = 503$

$\begin{array}{r} 20 \\ \hline 012 \\ 012 \\ \hline 0 \end{array}$

✖️ ↺ 📄 ↻ 🖋️

← **Regn Selv** ⌵ ⌵ ⚙

$2012 \div 4 = 53$

Det ligner, du har lavet en fejl i din opgave.

Hvad kan du forestille dig, du har gjort forkert?

Du kan finde hjælp ved at trykke på tjekliste eller hint.

Prøv igen

Hint
Tjekliste
Hjælp

The image shows a screenshot of a math application. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a button labeled 'Regn Selv', and some system icons. Below this, a large white area displays the calculation $2012 \div 4 = 53$. The main part of the screen is a dark chalkboard with the text 'Prøv igen' written in white. On the left, a white speech bubble contains three lines of text in Danish, explaining that the user has made a mistake and suggesting they check their work or use a hint. Below the speech bubble is a small green cartoon turtle character with a speech bubble and a speaker icon. In the bottom right corner, there is a semi-circular menu with three options: 'Hint', 'Tjekliste', and 'Hjælp', each with a corresponding icon.

← Regn Selv ↻ ⚙

$2012 \div 4 = 53$

Du kan bruge tjeklisten til at se, hvordan man dividerer.

Du kan se punkterne ved at swipe til venstre.

Tjekliste
division

Hint
Tjekliste
Hjælp

•••••

The image shows a mobile application interface for a calculator. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a button labeled 'Regn Selv', and a settings gear icon. Below this, a large display shows the calculation $2012 \div 4 = 53$. The main area features a dark chalkboard background with the text 'Tjekliste' and 'division' written in white chalk. On the left, a white speech bubble contains two lines of text: 'Du kan bruge tjeklisten til at se, hvordan man dividerer.' and 'Du kan se punkterne ved at swipe til venstre.' Below the speech bubble is a small green cartoon character with a white antenna and a blue speaker icon. In the bottom right corner, there is a semi-circular menu with three options: 'Hint', 'Tjekliste', and 'Hjælp', each with a corresponding icon. A red teardrop icon is positioned below the 'Hjælp' option. At the bottom center, there is a horizontal row of five colored dots (blue, yellow, orange, red, blue).

← Regn Selv ⏪ ⏩ ⚙️

2012 ÷ 4 = 53

Hive ned

1) Når man har fundet resten, hiver man det næste tal i regestykket ned ved siden af tallet.

7 1 5 : 5 = 1

6

2 1

1

Hint

Tjekliste

Hjælp

← Regn Selv ⏪ ⏩ ⚙️

$2012 \div 4 = 53$

Opgaven er for svær til at selv jeg kan regne den, så jeg kan desværre ikke hjælpe dig!



Hint
Tjekliste
Hjælp 