



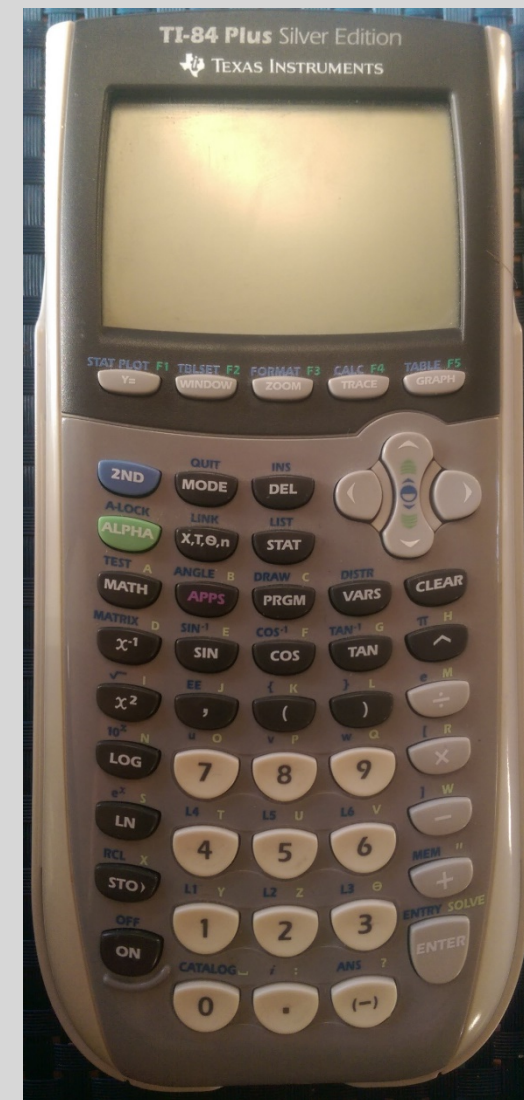
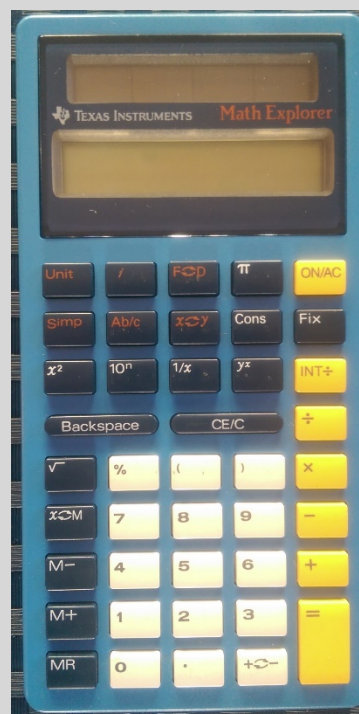
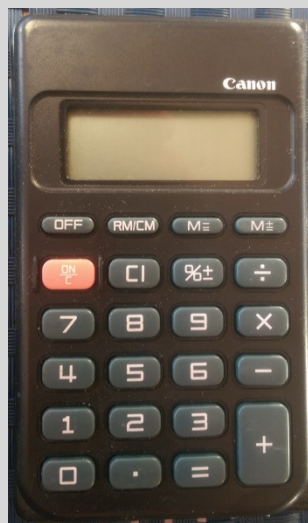
# MatematiKan

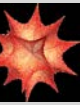
– et CAS-værktøj



# Brugerflader

- Fire tilpassede brugerflader på dansk
  - Begyndertrin
  - Melletrin
  - Sluttrin
  - Underviser
  - og den engelske version





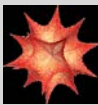
# Input - Output

```
In[3]:= 2 + 3
```

```
Out[3]= 5
```

```
In[4]:= 2 + 3
```

```
6
```



# Genvejstaster eller/og paletter

## Genvejstaster

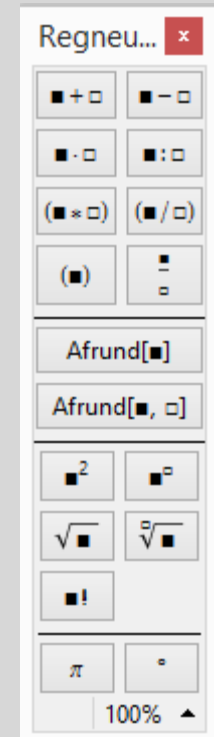
Der er muligheder for at bruge genvejstaster, såkaldte 'keyboard shortcuts', dvs. kombinationer af tastetryk, som giver et specielt tegn eller en speciel mulighed.

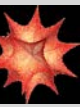
Nedenfor følger et udvalg af disse

- CTRL** + n = ny notebook
- ESC** . **ESC** = ·
- ESC** p **ESC** =  $\pi$
- Pi** =  $\pi$  Viser samme som tegnet  $\pi$ , men har værdien  $\pi$
- ESC** deg **ESC** = °
- SHIFT** + ← eller **SHIFT** + → = udvider markeringen tilbage eller frem i pilens retning
- ↑, ↓ = flytter cursoren op eller ned ind og ud af cellerne
- CTRL** + 6 = □<sup>2</sup>, **CTRL** + 6 og du taster derefter "x + TAB +3", som så giver x<sup>3</sup>
- CTRL** + / =  $\frac{\square}{\square}$
- CTRL** + 2 =  $\sqrt{\square}$
- ⌘ = anvender det sidst beregnede resultat som input
- ⌘ ⌘ = anvender det næstsidst beregnede resultat som input
- CTRL** + p = print
- CTRL** + d = viser Drawing Tools
- CTRL** + b = fed typografi i tekstceller
- CTRL** + i = *kursiv* i tekstceller
- CTRL** + **SPACE** = flytter markøren væk fra fx nævner, rod, eksponent eller lignende
- TAB** du kan hoppe mellem de små indtastningfelter

Du kan indtaste en formel eller regneudtryk midt i en tekstlinje ved at starte med **CTRL** + 9, indtaste formelen eller regneudtrykket og afslutte med **CTRL** + 0.

## Brøk og multiplikation.nb





# Dansk version til grundskolen

- En dansk brugerflade
- tilpasset grundskolen

```
In[10]:= LøsLigning[-x3 - 4, x + 4 == 0, x]
```

```
Out[10]= {0, 84770759814}
```

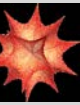
- Mathematica*
- en fuld løsning

```
In[11]:= Solve[-x3 - 4 x + 4 == 0, x]
```

$$\text{Out[11]= } \left\{ \left\{ x \rightarrow \frac{\left(2 \left(9 + \sqrt{129}\right)\right)^{1/3}}{3^{2/3}} - \frac{2 \times 2^{2/3}}{\left(3 \left(9 + \sqrt{129}\right)\right)^{1/3}} \right\}, \right.$$

$$\left. \left\{ x \rightarrow -\frac{\left(1 + i \sqrt{3}\right) \left(9 + \sqrt{129}\right)^{1/3}}{6^{2/3}} + \frac{2^{2/3} \left(1 - i \sqrt{3}\right)}{\left(3 \left(9 + \sqrt{129}\right)\right)^{1/3}} \right\}, \right.$$

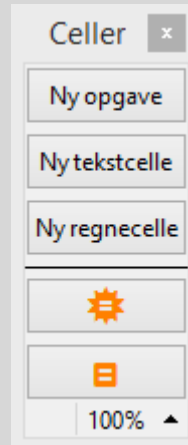
$$\left. \left\{ x \rightarrow -\frac{\left(1 - i \sqrt{3}\right) \left(9 + \sqrt{129}\right)^{1/3}}{6^{2/3}} + \frac{2^{2/3} \left(1 + i \sqrt{3}\right)}{\left(3 \left(9 + \sqrt{129}\right)\right)^{1/3}} \right\} \right\}$$



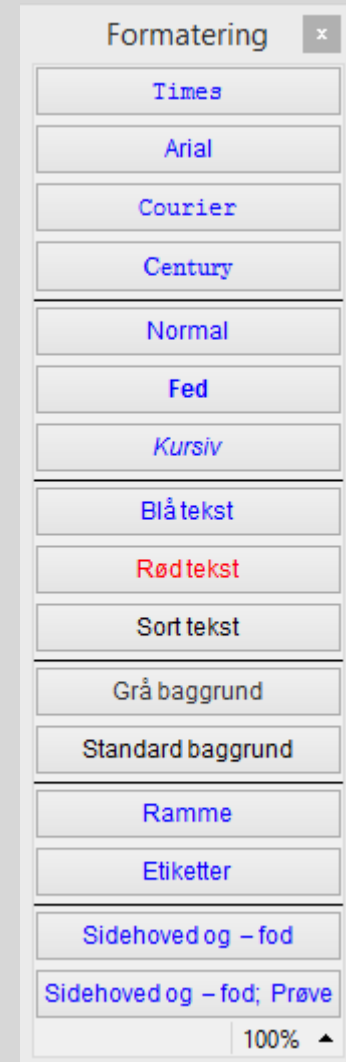
# Celler og formatering

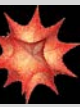
## Tre slags celler

- Regneceller – Input
- Resultater – Output
- Tekst – Text
- og de orange symboler



## Ny opgave





# Brugervejledning og Kom godt i gang

^

**Brugervejledning**  
**Underviser**  
**MatematiKan**  
Oktober 2013

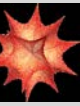
version 9.0.1.0

- ✓ Hvis du klikker på det lille "v" til venstre - eller dobbeltklikker på parenteser yderst til højre i denne linje...
- ✓ Indledning
- ✓ Fundamentale egenskaber
- ✓ Paletter og niveauer
- ✓ Paletterne på de forskellige niveauer
- ✓ Paletten Regneudtryk Komma og menuen Format

Vejledning til Melletrin, Sluttrin, Underviser  
- og *Mathematica* på engelsk



Fire små bøger



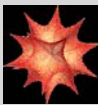
# Formelsamling

## **Formelsamling** v.1.1

Folkeskolens afsluttende prøver i matematik

- ▼ **Forord til læreren**
- ▼ **Forord til eleven**
- ▼ **Tal og algebra**
- ▼ **Økonomi**
- ▼ **Geometri**
- ▼ **Rumfang og overflade**
- ▼ **Geometri - flytninger**
- ▼ **Geometri - tegning**
- ▼ **Geometri i et koordinatsystem**





# Formelsamling

## Formelsamling v.1.1

Folkeskolens afsluttende prøver i matematik

- ▼ Forord til læreren
- ▼ Forord til eleven
- ▼ Tal og algebra
- ▼ Økonomi
- ▼ Geometri
- ▼ Rumfang og overflade
- ▼ Geometri - flytninger
- ▼ Geometri - tegning
- ▼ Geometri i et koordinatsystem

### ^ Potenser

$$a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a \text{ ( n faktorer)}$$

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$$

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}; a \neq 0$$

$$10^{-3} = \frac{1}{10^3} = 0,001$$

$$a^0 = 1; a \neq 0$$

$$10^0 = 1$$

$$a^n \cdot a^p = a^{n+p}$$

# Formelsamling

