Open Source

```
\documentclass{Ximera}
\begin{Wiskunde Op Maat}

\input{technologie}[LaTeX, Github, Ximera, Webserver]

\section{Cursussen als open-source project}
```

Dit project ambieert om open source cursussen voor het secundair onderwijs van de grond te krijgen.

Hiervoor wordt LaTeX gebruikt, een typesetting systeem waarmee het mogelijk is om via Github over heel Vlaanderen de krachten te bundelen.

Pythagoras Theorema	$a^2 + b^2 = c^2$	Pythagoras, 530BC
Logaritmes	$\log(x \cdot y) = \log(x) + \log(y)$	John Napier, 1610
Bayesiaanse statistiek	$P(A\|B) = \frac{P(B\|A) \cdot P(A)}{P(B)}$	Thomas Bayes, 1663
The wortel uit -1	$i^2 = -1$	Euler, 1750

Voor bovenstaande gelijkheden, ziet die code er alsvolgt uit.

```
                              \begin{tabular}{l c r}
   \textbf{Pythagoras Theorema   } & \( a^2 + b^2 = c^2                          \) & \text{Pythag
   \textbf{Logaritmes            } & \( \log(xy)  = \log(x) + log(y)             \) & \text{John N
   \textbf{Bayesiaanse statistiek} & \( P(A B)    = \frac{P(B A) \cdot P(A)}{P(B)} \) & \text{Thomas
   \textbf{The wortel uit -1     } & \( i^2       = -1                           \) & \text{Euler
                                 \end{tabular}
```

De interactieve webpagina's worden gemaakt door `\documentclass{Ximera}` te gebruiken. Hiermee kan je met enkele extra commando's zoals `\begin{hint}` de interactieve webpagina's vormgeven. Op deze manier kan de alle code erg overzichtelijk worden aangeboden. Hoewel het nog nooit is gelukt, is het misschien dan toch mogelijk om de struikelblokken te overwinnen en open-source cursussen te ontwikkelen...

Het `\answer{}` op de vraag of leerkrachten die samenwerken open-source materiaal van de grond kunnen krijgen, wordt stilaan duidelijk... $1 + 1 = 2$.

Om te vermijden dat er leerlingen met honger van tafel gaan, kan er eenvoudig iets meer aangeboden worden:

een online uitklapbaar bewijs dat je leerlingen (waarschijnlijk) niet moeten kennen voor de toets...

In 1637 noteerde Pierre de Fermat deze stelling in de marge van zijn exemplaar van *Arithmetica* van Diophantus, waarbij hij vermeldde dat hij een "wonderbaarlijk bewijs"had dat te groot was voor de marge. Dit bewijs werd echter nooit gevonden. De stelling bleef meer dan drie eeuwen onbewezen en stond bekend als een van de meest beruchte open problemen in de wiskunde.

Stelling 1 (Fermat's Laatste Stelling)**.** Voor $n > 2$ heeft de vergelijking $x^n + y^n = z^n$ geen oplossingen in positieve gehele getallen x, y en z.

Bewijs: In 1994 leverde de Britse wiskundige Sir Andrew Wiles, met hulp van Richard Taylor, een volledig bewijs voor de stelling. Dit bewijs maakte gebruik van geavanceerde concepten uit de getaltheorie en de theorie van elliptische krommen. Het werd in 1995 gepubliceerd in de *Annals of Mathematics*.

Voor de geïnteresseerde leerling die de online omgevingen uitklapt, is dit een eenvoudige oefening...

CC BY-NC-SA 4.0

Open Source

■

Vanzelfsprekend is er in heel dit verhaal op de eerste plaats gewoon **een papieren cursus** in pdf-versie waarmee de leerlingen in de klas, met behulp van de wijsheid die de leerkracht **op het krijtbord** zet, de leerstof trachten te vatten.

In een open-source project kan iedereen die wilt meewerken de rol aannemen die hij/zij zelf wilt.

Meerkeuze:

(a) Werk van anderen redigeren en -uiteraard met de mantel der liefde- van constructieve commentaar voorzien. ✓

(b) Meeschrijven aan een onderdeel. ✓

(c) Een pull-requests maken om een dt-fouten of inhoudelijke blunders te verhelpen. ✓

(d) Een boeiend werkstuk gemaakt voor vakdidactiek in een open-source initiatief invoegen om het van de vergetelheid te redden. ✓

(e) ... ✓

Oefening 1. Veelgestelde vragen.

1. Hoe kan ik iets verbeteren aan het materiaal?

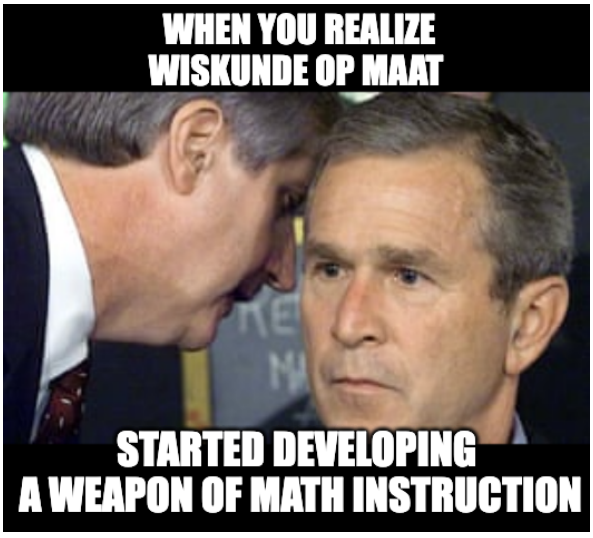
Uitwerking: Al de code is beschikbaar via Github (link), hier vindt je ook extra praktische informatie. Het is ook mogelijk om via overleaf (link) vanuit de browser mee te werken.

2. Wat als ik het materiaal wil gebruiken in de klas?

Uitwerking: Al het materiaal is vrij te gebruiken. Op elke webpagina vindt je onder 'download' verschillende pdf-versies.

3. Wat als ik nog niet met LaTeX en/of Github kan werken?

Uitwerking: Met deze webpagina's kan je ook kennisclips invoegen: op 5 minuten kan je vertrokken zijn!
YouTube link: `https://www.youtube.com/watch?v=Y-kXtWdjtmw`



\qed

CC BY-NC-SA 4.0