

## Onderwerpen voor werkstukken

---

- Driehoeks-, vierhoeks-, vijfhoeks-, ...-getallen
- Het verband tussen verschilrijen en veeltermformules
- Fractalen
- Het verband van rijen met de wiskunde uit je boek of: de vertaling van discrete naar continue wiskunde
- \* Macht- en logaritmeregels: hoeveel regels zijn echt nodig? Welke kan je uit de andere afleiden?
- \* Het met de hand berekenen van de logaritme
- \* Het met de hand berekenen van een (vierkants)wortel
- De nautiluschelp en de logaritmische spiraal
- De monochord, intervallen in de muziek, stemmingen (dit kunnen 2 of 3 groepjes verdelen)
- Sommen van oneindig veel getallen
- Kettingbreuken ( $\sqrt{2}$  als kettingbreuk; kettingbreuken en schrikkeljaren)
- Binaire, octale en hexadecimale getallen
- Babylonische wiskunde en het zestigtalig talstelsel
- Benaderingen van  $\pi$
- De negenproef en de elfproef
- Onmeetbaarheid en irrationaliteit
- Modulorekenen en "gektallen"
- De grotegetallennotatie van Donald Knuth
- \* De Ackermannfunctie
- Mersennepriemgetallen
- Benaderingsmethoden: Newton of Bombelli
- Imaginaire getallen
- Matrices
- \* De rij van Collatz
- De zeef van Eratosthenes
- Het wetboek van de algebra (het rekenhuis)

Je kan ook een artikel uit een Pythagoras kiezen en daar iets mee doen, of zoek eens een filmpje van de 'Numberphile' op YouTube.

Wil je een thema dat niet uit bovenstaande lijst komt, bespreek dat dan eerst met de leerkracht.

## Verwachtingen

Je zoekt uit hoe dat waar je je mee bezig houdt werkt. Je schrijft hier een uitleg over zodat klasgenoten het kunnen begrijpen. Denk ook aan voorbeelden, oefeningen, historische achtergrondinformatie. Je hebt meer dan 2 volledige ochtenden, dus het moet wel echt wat

## ***Onderwerpen voor werkstukken***

---

voorstellen!

Daarna schrijf je een korte reflectie op hoe het gegaan is en wat je ervan vond. Beschrijf ook wie wat voor zijn rekening heeft genomen.

Bereid een korte presentatie voor van enkele minuten.