

De gecijferde mens – John Allen Paulos

“De gecijferde mens” van John Allen Paulos bestaat uit korte wiskundige essays en verhaaltjes met overpeinzingen. Het publiek waar Paulos zich op richt is, zoals hij zelf zegt, intelligent en geletterd, maar grotendeels ongecijferd (wiskundig ongeletterd).

In de inleiding schrijft hij: “Ik heb een verbazingwekkende hoop post ontvangen van mensen die mijn eerdere boek “Ongecijferdheid” hadden gelezen en schreven dat het boek bij hen belangstelling voor de wiskunde had gewekt, en dat ze nu aan iets anders toe waren om hun pas ontwaakte belangstelling voor het onderwerp te bevredigen – iets in dezelfde stijl en met dezelfde opbouw dat hun meer zou bieden dan louter gecijferdheid.”

John Allen Paulos, hoogleraar wiskunde aan de Temple Universiteit te Philadelphia, heeft in dit boek een verzameling boeiende en toegankelijke artikelen bijeengebracht voor mensen die eens iets meer willen weten over wiskunde.

Inhoud:

- Een wiskundige accent
- Algebra – enige basisprincipes
- Analytische meetkunde
- Arabische cijfers
- Binaire getallen en codes
- Chaostheorie
- Combinatoriek, grafen en kaarten
- Complexiteit van programma's
- Correlatie, intervallen en toetsen
- Differentiaalvergelijkingen
- E
- De wiskunde in de ethiek
- Exponentiële groei
- De laatste stelling van Fermat
- De filosofie van de wiskunde
- Wiskundige folklore
- Fractalen
- Functies
- Het gemiddelde, de mediaan en de modus
- Gödel en zijn stelling
- De gouden rechthoek, Fibonacci-rijen
- Groepen en abstracte algebra
- Humor en wiskunde
- Imaginaire en negatieve getallen
- Wiskundige inductie
- Infinitiesimaalrekening
- Kiessystemen
- Limieten
- Lineair programmeren
- Matrices en vectoren
- De fractale aard van het bewustzijn

Möbiusbanden en oriënteerbaarheid
De Monte Carlo-methode van simulatie
Muziek, kunst, en digitalisatie
Niet-euclidische meetkunde
Notatie
Oneindige verzamelingen
Onmogelijkheden – drie oude, drie nieuwe
Oppervlakte en volume
Oulipo – wiskunde in de literatuur
Partiële ordeningen en vergelijkingen
De driehoek van Pascal
Pi
Priemgetallen
De stelling van Pythagoras
Quantoren in de logica
QED, bewijzen en stellingen
Rationale en irrationale getallen
Recursie – van definities tot het dagelijkse leven
Reeksen – convergentie en divergentie
Regelmatige veelvlakken
Rekenen en uit Russell
Sorteren en terugzoeken
Speltheorie
De statistiek – twee stellingen
Symmetrie en invariantie
Tautologieën en waarheidstabellen
Tijd, ruimte en onmetelijkheid
Toeval
Topologie
Trigonometrie
De Turingtest, expertsystemen
Variabelen en voornaamwoorden
Het vermenigvuldigingsprincipe
Vervangbaarheid en nog meer over uit het hoofd leren
Waarschijnlijkheidsberekeningen
Wetenschappelijke notatie
De wortel- en andere formules
Zeno en beweging
Een chronologische lijst van de top-veertig van grootste wiskundigen