

Discrete Wiskunde Week 1: Getallen

1 Onderwerpen

Getallenstelsels, bewerkingen op getallen en basis getaltheorie.

2 Leerdoelen

- Getallen in verschillende talstelsels kunnen representeren en in elkaar omzetten.
- Eigenschappen kennen van de elementaire bewerkingen op de natuurlijke getallen.
- De bewerkingen floor, ceiling, div en mod kennen en kunnen gebruiken.
- De delingseigenschap kennen.
- De definities kennen van delers, priemgetallen en samengestelde getallen.
- Weten dat de ontbinding van een getal in zijn priemfactoren eenduidig is.
- Kunnen bewijzen dat er oneindig veel priemgetallen zijn.

3 Studiemateriaal

- Hoofdstuk 3 ‘Getallen’ uit Discrete Wiskunde van Evert de Vrie e.a. (ISBN10: 9039510261) t/m 3.3.2 ‘Priemgetallen’. Aangeboden als PDF op de [ELO](#).
- Filmpje: [Waarom 1 geen priemgetal is](#) en [Waarom er oneindig veel priemgetallen zijn](#)
- Ondersteunend: Filmpjes op Khan academy: [Delers, priemgetallen, Binaire en hexadecimale stelsels](#)
- [Hexadecimal Decimal Binary and Octal Converter](#)

4 Opgaves

Getallenstelsels 3.5 - 3.7, 3.9 - 3.12, 3.15 - 3.17

Bewerkingen op getallen 3.18, 3.19, 3.22 - 3.24, 3.27 - 3.29

Getaltheorie 3.30 - 3.32, 3.36, 3.37, 3.40

Optioneel 3.1 - 3.4, 3.8, 3,38

Losse opgaves

1. In C# (en vele andere talen) zijn de functies `Math.Floor` en `Math.Ceiling` beschikbaar, maar ook `Math.Truncate` en `Math.Round`. Probeer deze functies uit en demonstreer de overeenkomsten en verschillen met een aantal voorbeelden.
2. Precies om 12:00 op een maandag is er een zonsverduistering. De volgende zal precies 5226 uur later optreden.
 - (a) Hoeveel dagen later is dat?
 - (b) Hoe laat?
 - (c) Op welke dag van de week?