



Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

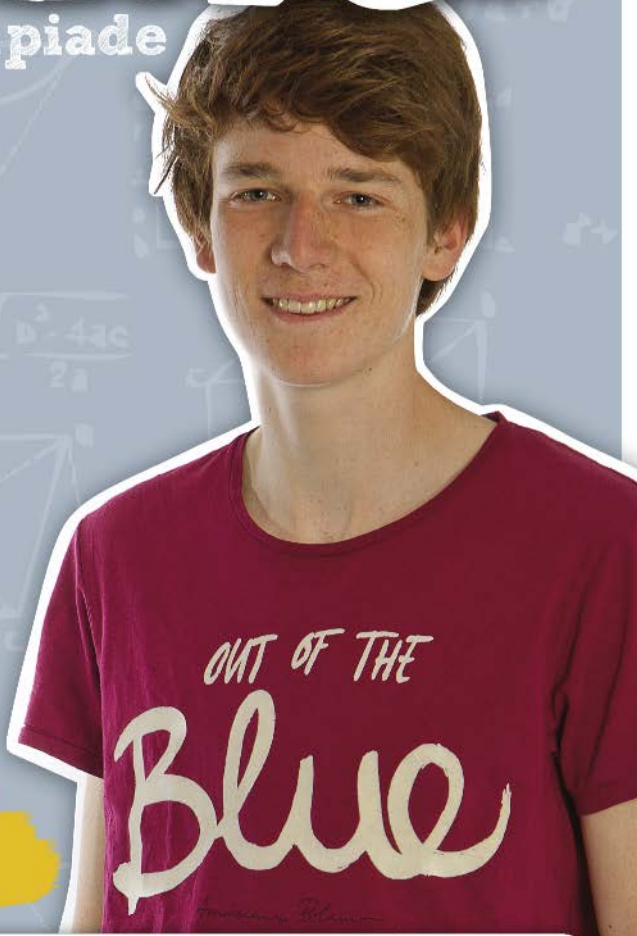
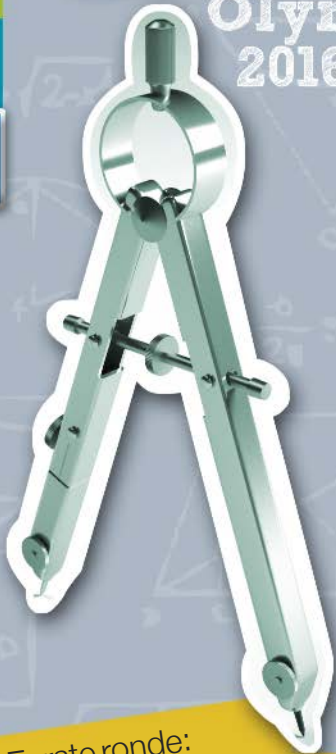


WEDERLANDSE  
WISKUNDE  
OLYMPIADE

Daag uw leerlingen uit met pittige opgaven!

# Wiskunde

## Olympiade 2016



Eerste ronde:  
18 t/m 28 januari 2016  
Internationale:  
juli 2017 in Brazilië

Blinken uw leerlingen uit in de bètavakken? Laat ze meedoen met de nationale olympiades! Dé wedstrijden voor exacte vakken. Het is niet alleen uitdagend en spannend, ze leren ook leeftijdgenoten kennen die óók uitblinken in een vak. Ik daag u uit om de bètakennis van uw leerlingen te 'verzilveren' in een gouden medaille!

De staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap  
Sander Dekker



# Wiskunde

## Olympiade 2016

De Wiskunde Olympiade is een wedstrijd voor leerlingen van havo en vwo. Na de eerste ronde gaan er 1000 leerlingen door naar de tweede ronde op een universiteit in de buurt.



### Eerste ronde

De Nederlandse Wiskunde Olympiade is een jaarlijkse wiskundewedstrijd voor leerlingen van havo en vwo. Alle leerlingen van klas 1 t/m 5 met belangstelling voor wiskunde kunnen meedoen aan de eerste ronde. Deze wordt in januari gehouden op alle deelnemende scholen. De speelse maar uitdagende opgaven testen creativiteit en wiskundig inzicht. De eerste ronde bestaat uit acht meerkeuzevragen en vier vragen met een getal als antwoord. Leerlingen krijgen twee uur de tijd om de opgaven te maken. U bepaalt zelf wanneer u de eerste ronde organiseert. De periode waarin de eerste ronde georganiseerd moet worden, loopt van 18 tot en met 28 januari 2016.

### Tweede ronde

De circa 1000 beste leerlingen worden uitgenodigd voor de tweede ronde op 11 maart 2016. Zij komen uit drie categorieën: onderbouw, klas 4 en klas 5. Onderbouwleerlingen hebben minder punten nodig om door te gaan naar de tweede ronde dan leerlingen uit klas 4, zij weer minder dan leerlingen uit klas 5. (De opgaven zijn voor de drie categorieën hetzelfde.)

De tweede ronde vindt plaats op verschillende universiteiten. Bij vijf vragen van de tweede ronde hoeft alleen een getal als antwoord te worden gegeven en bij twee vragen ook een uitwerking. De tweede ronde duurt 2,5 uur. Voor deze ronde hoeft

u niets te organiseren; alleen zullen de leerlingen op de betreffende middag vrij moeten krijgen van school.

### Finale

De circa 130 beste leerlingen van de tweede ronde (in drie categorieën) gaan door naar de finale, die in september 2016 plaatsvindt. Deze finale duurt drie uur en vindt plaats op de Technische Universiteit Eindhoven. De finale bestaat uit vijf opgaven waarbij een volledige uitwerking gegeven moet worden. Door verschillende universiteiten in het land wordt kosteloos een training aangeboden van vier middagen in mei en juni 2016 ter voorbereiding op de finale. Bij de feestelijke prijsuitreiking in november worden in elke categorie de vijf winnaars van de finale in het zonnetje gezet. Uit deze winnaars worden uiteindelijk de teams samengesteld die Nederland vertegenwoordigen bij drie internationale wiskundewedstrijden, waaronder de Internationale Wiskunde Olympiade, in 2017 in Brazilië.

### Scholenprijs

Naast de individuele prijzen bestaan er ook scholenprijzen. Hiervoor worden de scores van de beste deelnemers bij elkaar opgeteld. Er zijn prijzen voor de beste school overall, de school met de beste onderbouwdeelnemers, de school met de beste vrouwelijke deelnemers en de beste school die in de afgelopen drie jaar voor het eerst (weer) mee is gaan doen aan de Wiskunde Olympiade.

### Wat houdt deelname voor u in?

Het organiseren van de eerste ronde houdt in: u downloadt het wedstrijd materiaal (uitleg, opgaven, antwoordformulier,

nakijkmodel) van de afgeschermdede wedstrijd site. U bent wedstrijd leider en zorgt ervoor dat de deelnemende leerlingen de opgaven kunnen maken op het door u gekozen tijdstip. U kijkt de opgaven na en stuurt de resultaten via internet naar ons op. U bent ons aanspreekpunt voor de school. Een instructie hierover staat in de begeleidende brief bij de opgaven. Het materiaal is een week van tevoren te downloaden. Deelname aan de eerste ronde is kosteloos voor zowel de deelnemende leerlingen als de deelnemende scholen. De regels over deelname vindt u in het wedstrijdreglement op de website.

### Aanmelden

De aanmelding gaat via onze wedstrijd site [wedstrijd.wiskundeolympiade.nl](http://wedstrijd.wiskundeolympiade.nl). Hebt u in voorgaande jaren al een account aangemaakt? Log dan in op de wedstrijd site met uw gebruikersnaam en wachtwoord. Uw gebruikersnaam is het e-mailadres dat u destijds gebruikte. U kunt vervolgens zelf aangeven op welke school u wedstrijd leider bent. Hebt u vorig jaar niet meegedaan, dan kunt u uw school aanmelden door bij gebruikersnaam de BRIN-code van uw school in te voeren. Uw wachtwoord is eveneens de BRIN-code van uw school. Vervolgens dient u uw wachtwoord te wijzigen. De schoolgegevens staan al in het systeem. U kunt als wedstrijd leider uw naam en contactgegevens invoeren. Aanmelden kan tot 7 januari 2016. Mocht u zich na deze datum nog willen aanmelden, neem dan contact op met ons secretariaat. U hoeft bij uw aanmelding niet aan te geven hoeveel leerlingen er mee zullen doen aan de eerste ronde.

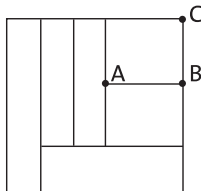
[www.wiskundeolympiade.nl](http://www.wiskundeolympiade.nl)



## Voorbeelden van opgaven

- 1 Van twee gehele getallen is het verschil 10. Als je de twee getallen vermenigvuldigt, is de uitkomst één van de volgende vijf getallen. Welke is dat?  
A) 22398 B) 22420 C) 22442  
D) 22453 E) 22475

- 2 Een vierkant is verdeeld in zes rechthoeken zoals in het plaatje (niet op schaal). Deze rechthoeken hebben niet allemaal dezelfde vorm, maar wel allemaal dezelfde oppervlakte. Gegeven is dat zijde AB lengte 5 heeft. Wat is de lengte van BC?



## Sponsors

- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
- Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS)
- Stichting Compositio Mathematica
- Fox-IT

## Met dank aan

- ASML
- Bitmetric BV
- Cito, Instituut voor Toetsontwikkeling
- Eljakim Information Technology
- Freudenthal Instituut, Universiteit Utrecht
- Instituut Archimedes, Hogeschool Utrecht
- Mathplus
- New Scientist
- Nederlandse Vereniging van Wiskundeleraren
- Pythagoras, wiskundetijdschrift voor jongeren
- Rabobank
- Shell Nederland BV
- Spinoza Fund, Ieke Moerdijk
- Texas Instruments
- Wetenschap in Beeld

## Meer informatie en contactgegevens

Informatie en de opgaven van voorgaande jaren vindt u op [www.wiskundeolympiade.nl](http://www.wiskundeolympiade.nl). Of neem contact op met Melanie Steentjes (secretaris Stichting Nederlandse Wiskunde Olympiade).

Cito

Postbus 1034

6801 MG Arnhem

tel. 026 352 13 32

e-mail: [melanie@wiskundeolympiade.nl](mailto:melanie@wiskundeolympiade.nl)

## Partners

- Technische Universiteit Eindhoven
- Universiteit Leiden
- Transtrend BV
- ORTEC

## Colofon

Publicatie van de gezamenlijke olympiades  
**tekst** Stichting Nederlandse Wiskunde Olympiade  
**productie** SLO  
**foto omslag** Carolien Fotografie, Almelo  
**vormgeving** Queenie Productions, Almelo  
**druk** Totdrukwerk, Apeldoorn  
**uitgave** september 2015