

# Junior Wiskunde Olympiade

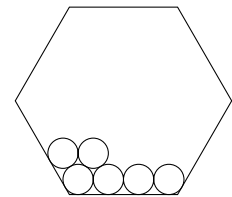
## Opgaven deel 1



donderdag 23 september 2021  
online

- De opgaven in deel 1 zijn vijfkeuzevragen. Bij elke vraag is één van de vijf mogelijkheden juist. Geef op het antwoordformulier duidelijk de letter van het goede antwoord aan.
- Voor elk goed antwoord krijg je 2 punten. Voor foute antwoorden worden geen punten afgetrokken.
- Je mag gebruik maken van kladpapier. Verder is het gebruik van een passer en een liniaal of geodriehoek toegestaan. Rekenmachines en vergelijkbare hulpmiddelen zijn niet toegestaan.
- Je hebt voor deze opgaven 45 minuten de tijd. **Veel succes!**

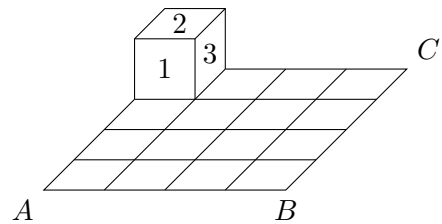
1. Een regelmatige zeshoek wordt met even grote cirkeltjes opgevuld zoals in de figuur hiernaast is aangegeven. De cirkeltjes mogen elkaar raken, maar niet overlappen. Er passen precies vier cirkeltjes naast elkaar langs een zijde van de zeshoek.



Wat is het maximale aantal cirkeltjes dat op deze manier in de zeshoek past?

- A) 30    B) 37    C) 39    D) 41    E) 44

2. De dobbelsteen in de figuur hiernaast heeft een 6 op het achtervlak (tegenover de 1), een 5 op het ondervlak (tegenover de 2) en een 4 op het linkerzijvlak (tegenover de 3). Deze dobbelsteen wordt gekanteld over de vierkantjes langs de rand van het  $4 \times 4$ -veld tot hij op het vierkantje bij het punt  $B$  ligt. Dit kan via de rand langs  $A$  of via de rand langs  $C$ . Hoe kan de dobbelsteen liggen als hij bij  $B$  is aangekomen?



- A) B) C) D) E)

3. Ahmed, Babeth, Casper, Daan, Emine en Freek zitten in die volgorde op een rij. Ahmed en Babeth schrijven beiden een positief geheel getal op een briefje. Vervolgens telt Casper de getallen op de briefjes van Ahmed en Babeth bij elkaar op en schrijft dat getal op zijn briefje. Daarna telt Daan de getallen op de briefjes van Babeth en Casper op en schrijft dat getal op zijn briefje. Vervolgens telt Emine de getallen op de briefjes van Casper en Daan op en schrijft dat getal op haar briefje. Tot slot telt Freek de getallen van Daan en Emine bij elkaar op en schrijft dat getal op zijn briefje.

Stel dat Emine het getal 19 op haar briefje schreef, welk getal krijg je dan als je de getallen van alle briefjes bij elkaar optelt?

- A) 57    B) 76    C) 81    D) 89    E) 96

4. Farida maakt een lijst van de gehele getallen tussen 1 en 10.000 die deelbaar zijn door 7. Voor elk getal telt ze de cijfers van dat getal bij elkaar op.

Wat is de kleinste uitkomst die hierbij voorkomt?

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

