

Nederlandse Wiskunde Olympiade voor Bedrijven



vrijdag 26 januari 2018

- Beschikbare tijd: 20 minuten.
- Bij deze uitsmijter hoef je alleen je antwoord te geven, geen berekening of bewijs. Een volledig goed antwoord is 10 punten waard. Voor een antwoord dat niet volledig is of niet volledig goed is, zijn ook punten te behalen.
- Je mag geen rekenmachine gebruiken, geen formulekaart; alleen pen en papier, een passer, een liniaal of geodriehoek en natuurlijk je gezonde verstand.
- Veel succes!

Voor de wedstrijdleiding: Score eerste ronde: Score uitsmijter:

Naam:

Bedrijf:

Uitsmijter

In een toernooi met n spelers speelt elke speler een wedstrijd tegen elk van de andere spelers. In elke wedstrijd krijgt de winnaar 1 punt, de verliezer 0 punten, en bij gelijkspel krijgt ieder een halve punt. Aan het eind van het toernooi wordt een ranglijst opgesteld op basis van het totaal aantal punten dat elke speler gehaald heeft.

- (a) De toernooiadministrateur telt de totaalscores van alle spelers bij elkaar op, maar slaat daarbij per ongeluk één speler over. Hij komt op een totaal van 190 punten. Bepaal alle mogelijke waarden van n waarbij dit kan gebeuren.
- (b) Bij een ander toernooi blijkt dat elke speler precies de helft van zijn punten verdiend heeft in wedstrijden tegen de tien spelers die eindigen met het minste aantal punten. (In het bijzonder heeft dan elk van de tien spelers met het minste aantal punten de helft van n punten verdiend tegen de andere negen van de tien.) Bepaal alle mogelijke waarden van n waarbij dit kan gebeuren.

Antwoord:

(a)

(b)