



Wiskundewedstrijd in december Win een laptop!

- Zit jij in 5 of 6 VWO?
- Los elke dag een wiskunde-opgave op
- Via de app (Android en Apple)
- 24 dagen: 1 t/m 24 december 2016
- Win een laptop of andere prijzen
- Ook voor docenten

4TU.AMI



MATHEMATICS FOR INNOVATION

Voor spelregels, oefenopgave en
meer informatie kijk op:

www.4tu.nl/mathekalender

Aanmelden vanaf 1 november 2016

Weet jij dit raadsel op te lossen?

In een lange rij staan 101 koffers, die opeenlopend genummerd zijn met de getallen 0, 1, 2, ..., 100. De Grinch en Knecht Ruprecht spelen met deze koffers het T-koffer-spel (waarbij T een positief geheel getal is).

De Grinch kiest twee getallen x en y met $0 \leq x, y \leq 100$ en $|x - y| \leq 50$. De Grinch verstoppt een kurkentrekker in koffer x en een fles rum in koffer y . Alle andere koffers blijven leeg.

Knecht Ruprecht mag dan in de rij in totaal T koffers openmaken: de eerste koffer mag Ruprecht willekeurig kiezen. Elke volgende koffer mag alleen geopend worden, wanneer aangrenzend links of rechts daarvan reeds een koffer geopend is.

Knecht Ruprecht wint het spel, wanneer hij zowel de kurkentrekker als de fles rum vindt; anders wint de Grinch. Beide spelers maken keuzen die voor henzelf het meest gunstig zijn. We definiëren p (respectievelijk q en r) als de kans dat Ruprecht het 60-koffer-spel (respectievelijk het 70-koffer-spel en het 80-koffer-spel) wint.

Welke van de volgende uitspraken is waar?

1. $p = 30/101$, $q = 40/101$ en $r = 50/101$
2. $p = 60/101$, $q = 70/101$ en $r = 80/101$
3. $p = 3/9$, $q = 4/9$ en $r = 5/9$
4. $p = 3/10$, $q = 4/10$ en $r = 5/10$
5. $p = 3/11$, $q = 4/11$ en $r = 5/11$
6. $p = 3/12$, $q = 4/12$ en $r = 5/12$
7. $p = 1/6$, $q = 1/3$ en $r = 2/3$
8. $p = 1/4$, $q = 1/3$ en $r = 1/2$
9. $p = 1/3$, $q = 1/3$ en $r = 1/3$
10. $p = 1/3$, $q = 1/3$ en $r = 1/2$

Bekijk het juiste antwoord op:
www.4tu.nl/mathekalendar

