

Deze toets bestaat uit 16 opgaven. Voor elk onderdeel is aangegeven hoeveel punten kunnen worden behaald. Er zijn maximaal 47 punten te behalen. Antwoorden moeten altijd zijn voorzien van een *berekening, toelichting of argumentatie*.

Klassendienst

In de klas van Esmée en Judith zitten 28 leerlingen: 12 jongens en 16 meisjes. De docent wiskunde kiest willekeurig vier leerlingen uit de klas.

Bereken de kans dat

- 2p 1. Esmée en Judith worden gekozen;
- 2p 2. Esmée en Judith samen met twee jongens worden gekozen;
- 2p 3. Esmée samen met drie jongens wordt gekozen;
- 2p 4. Judith met drie meisjes wordt gekozen, maar Esmée niet.

Opgevoerde scooters

Op een ochtend tussen acht uur en half negen controleert de politie bij de ingang van het Newton College of de scooters van leerlingen opgevoerd zijn. Er komen tussen acht uur en half negen 28 leerlingen op hun scooter naar school en 9 hiervan hebben hun scooter opgevoerd. De politie controleert 10 van de 28 scooters.

Bereken de kans dat de politie hierbij

- 4p 5. hoogstens twee scooters aantreft die zijn opgevoerd;
- 4p 6. minstens vier scooters aantreft die zijn opgevoerd.

Ook Arie en Bert komen tussen acht uur en half negen met hun scooter naar school. De scooter van Arie is opgevoerd en de scooter van Bert is niet opgevoerd.

- 4p 7. Bereken de kans dat de scooter van Arie niet wordt gecontroleerd en de scooter van Bert wel.

Dobbelen

Bereken de kans dat je bij

- 2p 8. vier worpen met een dobbelsteen geen enkele keer zes ogen gooit;
- 2p 9. acht worpen met een dobbelsteen precies twee keer zes ogen gooit;
- 3p 10. twaalf worpen met een dobbelsteen minstens drie keer zes ogen gooit;
- 3p 11. zestien worpen met een dobbelsteen zes keer minstens vijf ogen gooit.

Groene stroom

Van de Nederlandse huishoudens heeft 36% groene stroom. Nog eens 25% van de huishoudens overweegt over te gaan op groene stroom.

Bij een onderzoek worden 12 huishoudens benaderd.

Bereken de kans dat hiervan

- 3p 12. vier of vijf groene stroom hebben;
- 3p 13. 25% overweegt over te gaan op groene stroom;
- 4p 14. hoogstens twee huishoudens geen groene stroom hebben en dat ook niet overwegen.

In een straat wonen 83 huishoudens. Hiervan hebben 30 huishoudens groene stroom en nog eens 20 huishoudens overwegen over te gaan op groene stroom.

Bij een enquête worden 10 huishoudens uit deze straat benaderd.

Bereken de kans dat hierbij

- 3p 15. vier huishoudens zijn met groene stroom en drie huishoudens overwegen om over te gaan op groene stroom;
- 4p 16. minstens drie huishoudens zijn met geen groene stroom.