

Kruistabellen en kansbomen in de maatschappij : Covid

Carl ging eind februari 2020 met vijf vrienden skiën in Ischgl (Oostenrijk), een ski-oord dat intussen bekend is als broeihaard van destijds de coronabesmettingen. Van zijn vijf vrienden kwamen er vier besmet terug. In België laat Carl zich testen op corona. Het testresultaat is negatief. Mag Carl besluiten dat hij niet besmet is?

Enkele begrippen

Sensitiviteit drukt uit hoeveel procent van de besmette mensen ook positief test.

Specificiteit drukt uit hoeveel procent van de niet-besmette mensen ook negatief test.

Vals negatief of positief. De betekenis volgt verder in deze tekst.

Prevalentie is het percentage besmette personen in een populatie.

We gaan uit van de volgende schattingen:

Sensitiviteit: 71%, Specificiteit: 98% en Prevalentie: 3%

Er zijn geen aantallen gegeven. We kiezen om te redeneren voor 100 000 Belgen.

Maak een boomdiagram en een kruistabel die de informatie over al dan niet besmet zijn en al dan niet positief testen weergeeft. Kies of je eerst het boomdiagram of eerst de kruistabel maakt. Vergeet de legende niet!

Los vervolgens de volgende vragen op.

1. Bij het boomdiagram:

- Kan je de knooppunten van volgorde veranderen? Leg uit waarom wel/niet.

- Is jouw boomdiagram een telboom, een kansboom of een uitgebreide kansboom?

2. Bij de kruistabel: Kan je je kruistabel op verschillende manieren maken? Leg kort uit.

3. Wat zouden de volgende begrippen betekenen:

- Vals positief

- Vals negatief

4. Bij je kruistabel:

- Omcirkel of fluoresceer in verschillende kleuren het aantal vals positieven en vals negatieven
- Geef het aantal personen van de groep waar Carl toe behoort.

5. Bij het boomdiagram:

- Duid in verschillende kleuren de opeenvolging van takken aan dat je bij het aantal vals positieven en vals negatieven brengt.
- Hoe vind je het aantal personen van de groep waar Carl toe behoort?

6. Carl test negatief. Mag hij dan besluiten dat hij niet besmet is?

- Welke kans moet je bepalen om Carl te informeren?

- Bepaal deze kans. Kies of je de boom of de kruistabel gebruikt.

- Formuleer het antwoord op de vraag of Carl mag besluiten dat hij niet besmet is.

