

## **Uitwerkingen**

### **Hoofdstuk 17**

#### **Antwoord 1**

In de regel zullen de referentiewaarden het zogenaamde 95%-gebied omvatten. Bij 190 personen (95% van 200) zal er een uitslag gemeten worden die in het referentiewaardengebied valt. Dus bij 10 personen zal je een (licht) afwijkende uitslag vinden.

#### **Antwoord 2**

Bij 190 personen (95% van 200) zal er een uitslag gemeten worden die in het referentiewaardengebied valt. Bij 10 personen (5% van 200) zal er een (licht) afwijkende uitslag gevonden worden, waarvan 5 personen (2,5% van 200) een uitslag > 16 mmol/L en 5 personen een uitslag < 8 mmol/L hebben.

#### **Antwoord 3**

Definitie van het referentiewaardengebied is de gemiddelde meetwaarde plus/minus 2 SD. Uit de variatiecoëfficiënt kun je de SD berekenen.  $SD = 25 \text{ (gemiddelde)} \times VC 30\% = 7,5 \text{ mmol/L}$ . Dus 2 SD is 15 mmol/L. De ondergrens wordt dan 10 mmol/L (gemiddelde – 2SD), en de bovengrens 40 mmol/L. De referentiewaarden van stof X zijn dus: 10-40 mmol/L.

#### **Antwoord 4**

Er wordt een stijging van 75% ( $14-8/8 \times 100\%$ ) in de serum-ijzerconcentratie gemeten. De biologische variatie, de analytische variatie en de therapie zijn in dit geval belangrijke factoren die de stijging zouden kunnen verklaren. Om te beoordelen of de therapie effect heeft gehad op de ijzerconcentratie wordt de RCV berekend.

$$RCV = 2\sqrt{2} \times \sqrt{(0,03^2 + 0,27^2)} = 2,8 \times \sqrt{(0,074)} = 2,8 \times 0,272 = 0,76 \text{ (76\%)}$$

De gemeten stijging (75%) is dus kleiner dan de RCV-waarde, wat wil zeggen dat de stijging verklaard kan worden door de biologische en analytische variatie en de therapie (nog) geen effect heeft gehad.

**Antwoord 5**

De kans dat er minimaal één afwijkende uitslag gevonden wordt is 30% ( $0,95^7$ ).

**Antwoord 6a**

Bij een afkapwaarde van 10  $\mu\text{mol/L}$  is de sensitiviteit voor de ziekte zeer hoog. Hierbij zullen alle zieken een verhoogde uitslag van stof Y hebben. Het nadeel is dat bij deze afkapwaarde ongeveer de helft van de gezonde personen ook een verhoogde concentratie van stof Y heeft. Dus de specificiteit voor de ziekte is dan gering.

**Antwoord 6b**

Bij een afkapwaarde van 22  $\mu\text{mol/L}$  is de specificiteit voor de ziekte zeer hoog. Bij deze waarde zullen enkel zieken een verhoogde uitslag van stof Y hebben. Het nadeel is dat bij deze afkapwaarde ongeveer de helft van de zieke personen een 'normale' concentratie van stof Y heeft. Dus de sensitiviteit voor de ziekte is dan gering.

**Antwoord 6c**

De arts kiest de waarde die de hoogste sensitiviteit geeft, dus 10  $\mu\text{mol/L}$ .