

1.14

Een bedrijf heeft 500 klanten. Men gaat bij een deel daarvan na hoe groot het totale order bedrag was over het afgelopen jaar. Men vindt dan een gemiddelde van € 600 met een standaardafwijking van € 150. Deze getallen zijn gebaseerd op een steekproef van 100 klanten.

a. Bepaal een 95 % betrouwbaarheidsinterval voor het gemiddelde orderbedrag bij alle klanten.

Achteraf is dit niet slim. Het totale orderbedrag van alle klanten is natuurlijk de totale omzet. Die was over het afgelopen jaar gelijk aan € 320000.

b. Wat is je conclusie als je dit vergelijkt met het antwoord op a.?

$$N = 500$$

$$n = 100$$

$$\bar{x} = 600$$

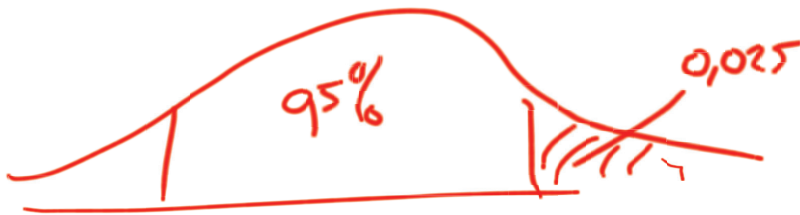
$$S = 150$$

$$n > 10\% \cdot N$$

$$100 > 10\% \cdot 500$$

$$\bar{x} - t \cdot \frac{S}{\sqrt{n}} \cdot \sqrt{\frac{N-n}{N-1}} < \mu < \bar{x} + t \cdot \frac{S}{\sqrt{n}} \cdot \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

Handwritten annotations: 600 above \bar{x} , 150 above S , 1.98 below t , 100 below n , 500 below N , 100 below $N-n$.



$$v = n - 1 = 100 - 1 = 99$$

$$t = 1,98$$

$$573,51 < \mu < 626,59 \quad 95\%$$

5

$$320.000 / 500 = 640$$

