

Huiswerkopgave week 4

Paprika's

Bij kweker Jansen is de paprikaoogst in volle gang. Het gewicht G van een paprika uit zijn kas is normaal verdeeld met een standaardafwijking van 25 gram. Volgens Jansen is het gemiddelde gewicht van zijn paprika's 100 gram. De gewone paprika's (gewicht tussen 75 en 120 gram) en de paprika's van exportkwaliteit (gewicht minstens 120 gram) verkoopt hij via de veiling. Deze brengen respectievelijk € 1,00 en € 1,50 per stuk op. De andere, minder zware paprika's verkoopt hij voor € 0,50 per stuk aan huis. Neem aan dat het gemiddelde gewicht inderdaad 100 gram is.

a. Wat is de te verwachten opbrengst van 400 voor de veiling gesorteerde paprika's?

Na het seizoen blijkt dat de opbrengst van de paprikaoogst toch wat te zijn tegengevallen. Niet omdat de prijs gedaald is, want die was het hele seizoen hetzelfde. Mevrouw Jansen vraagt zich af of haar man het gemiddelde gewicht niet te optimistisch heeft geschat. Zij heeft tijdens de oogst 50 willekeurig gekozen paprika's gebruikt. Het totale gewicht van deze paprika's bleek 4750 gram te zijn.

b. Mag ze op grond hiervan concluderen dat het gemiddelde gewicht minder is dan 100 gram? Neem significantieniveau 5%.

Mevrouw Jansen heeft nog een doos met paprika's. Het gemiddelde gewicht van een paprika in die doos was 97 gram. Op basis hiervan concludeert ze dat de paprika's inderdaad gemiddeld lichter zijn dan 100 gram (met een significantieniveau van 5%).

c. Hoeveel paprika's moeten er minstens in deze doos zitten?