

### Oplossing oefening 136b

Gegeven: Het gewicht  $G$  van een pilletjes is normaal verdeeld met verwachtingswaarde 3 gr en standaardafwijking 0.5 gr. Kortweg:  $G \sim N(3, 0.5^2)$

Gevraagd: Bereken de kans dat er op 10 pilletjes juist 4 zijn waarvan het gewicht begrepen is tussen 2.56 gr en 3.53 gr.

De veranderlijke die hierbij naar voor komt is de volgende:

$X = \#$  van de 10 pilletjes waarvoor  $2.56 < G < 3.53$

Dit is een discrete veranderlijke i.h.b. een binomiale veranderlijke met parameters  $n = 10$  en  $p = P(2.56 < G < 3.53)$ .

Deze laatste kans bereken je:

via RM:  $p = \text{normalcdf}(2.56, 3.53, 3, 0.5) = 0.665998$

Waaruit het gevraagde:  $P(X = 4) = \text{binompdf}(10, 0.665998, 4) = 0.0573595$