

## OPGAVE - TEKNISK TRÆNING - BINOMIALFORDELING

Man kaster en 5-sidet terning 200 gange.

Det er en succes, når man slår en 5'er.

- a) Forklar at der kan opstilles en binomialmodel.
- b) Opstil en binomialmodel. Start med at forklare, hvad den stokastiske variabel  $X$  repræsenterer
- c) Bestem middelværdien af  $X$ .
- d) Opstil et regneudtryk til bestemmelse af  $P(X = 41)$ 
  - Brug formelen for  $P(X = r)$  og indsæt relevante værdier - man skal ikke beregne noget.
- e) Bestem  $P(X = 35)$ 
  - Her må der beregnes ved at bruge Nspire.
- f) Bestem  $P(X \leq 35)$
- g) Bestem  $P(X \geq 48)$
- h) Bestem  $P(41 \leq X \leq 46)$
- i) Opstil i 'Lister og regneark' beregninger, der kan bruges til at tegne et søjlediagram.
  - Marker  $P(X = 35)$  med en baggrundsfarve
  - Marker sandsynligheden for middelværdien med en baggrundsfarve og konstater, at dette er det mest sandsynlige antal 5'ere man forventes at slå.
- j) Tegn et søjlediagram for sandsynlighedsfordelingen for den stokastiske variabel  $X$ .
  - Zoom ind på det relevante område.