

1. En lastbil med maxlast på 25 ton ska lastas med betongelement. Antag att betongelementens vikt är oberoende slumpvariabler med medelvikt $\mu = 650\text{kg}$ och standardavvikelse 75kg. Hur många kan man lasta på om sannolikheten för överlastning ska vara högst 5%?
2. Bilar passerar en fartkamera enligt en Poissonprocess med i snitt 1 bil per minut. Vad är sannolikheten att
 - (a) det kommer minst 3 bilar de första 5 minuterna?
 - (b) bland de 3 första bilarna, alla kommer inom 30s av föregående bil?
 - (c) första bilen kom inom 1 minut, givet att det kom exakt 3 bilar de första 5 minuterna?
3. Använd sannolikhetsgenererande funktioner för att bestämma fördelningen hos $X + Y$, där X och Y är oberoende kast med en vanlig tärning.
4. Använd falttningsformeln för att hitta täthetsfunktionen hos $X + Y$ där X och Y är oberoende $\text{Re}[0,1]$ -fördelade.