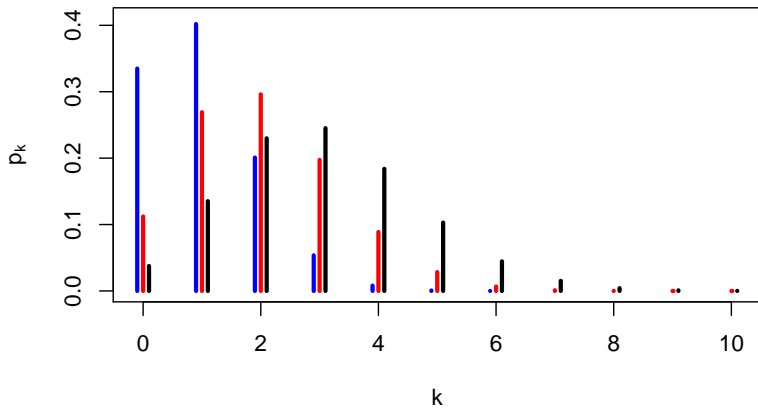


Newtonův-Pepysův problém



Přeobsazení letadla

Letecká společnost se chrání proti tomu, že někteří pasažéři se nedostaví k letu, tím, že letadlo přeobsadí.

Určitý let má kapacitu 150 pasažérů.

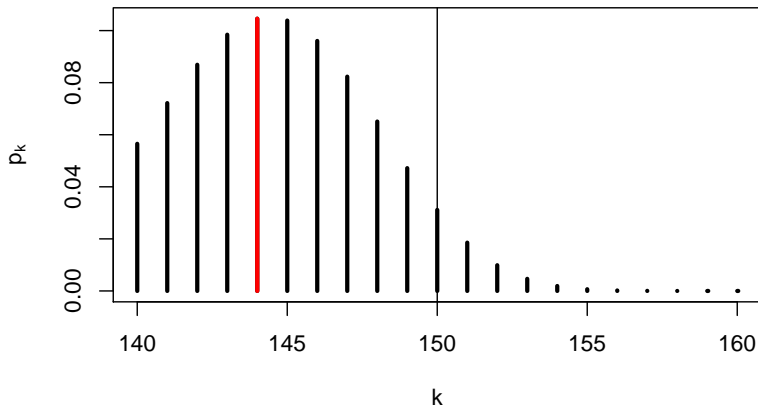
Bylo prodáno 160 letenek.



Předpokládejme, že pasažéři se chovají nezávisle na sobě a u každého je pravděpodobnost, že se nedostaví, rovna $0,1$.

Jaká je pravděpodobnost, že některý pasažér bude muset být přemístěn na jiný let z důvodu nedostatku místa v letadle?

Rozdělení počtu přítomných pasažérů



Dvě hlavní výhry v loterii

V New Jersey se stalo, že jistá žena (Evelyn Adamsová) vyhrála hlavní cenu v loterii dvakrát během 4 měsíců.

Nejprve 23. října 1985 uhádla všech 6 vylosovaných čísel z 39, pak 14. února 1986 trefila 6 čísel ze 42.

Vyhrála celkem 5,4 milionů dolarů.

Podle zástupců loterie je pravděpodobnost, že se něco takového stane, rovna přibližně 1 ku 17 biliónům.

$$\frac{1}{\binom{39}{6}} \cdot \frac{1}{\binom{42}{6}} \doteq \frac{1}{1,71 \cdot 10^{13}}$$

Dvacet let poté



Stírací losy

Loterijní společnost vydala 10 000 stíracích losů v Andoře a 10 000 000 ve Španělsku.

Na každém losu je jiná viditelná kombinace čísel (čtyřciferných v Andoře a sedmiciferných ve Španělsku).

Dále každý los obsahuje ještě jednu kombinaci čísel, která je překryta stříbrným proužkem.

Přiřazení bylo provedeno náhodně a to tak, že žádné dva losy neobsahují stejnou skrytou kombinaci.

Majitel losu setře stříbrný proužek a vyhrává, pokud se odkrytá kombinace shoduje s tou vytištěnou.

Myslíte si, že se pravděpodobnost, že bude alespoň jeden výherce v Andoře, výrazně liší od pravděpodobnosti, že bude alespoň jeden výherce ve Španělsku?