

Gambler's fallacy

Teď už ta červená musí padnout!



Nezávislost jevů – dvě mince

Při dvou hodech mincí uvažujeme tyto jevy:

- A ... v prvním hoďu padne rub,
- B ... v druhém hoďu padne rub,
- C ... právě jednou padne rub.

Jsou tyto jevy nezávislé?

Nezávislost jevů – tři mince

Při třech hodech mincí uvažujeme tyto jevy:

- A ... v prvním hoďu padne rub,
- B ... v druhém hoďu padne rub,
- C ... nejprve padne k líců a poté $3 - k$ rubů ($k = 0, 1, 2, 3$).

Jsou tyto jevy nezávislé?

Ruská ruleta



Ruská ruleta

Dva hráči hrají ruskou ruletu, po každém výstřelu se bubínek revolveru znovu náhodně protočí.

Domluví se, že maximálně provedou dohromady 6 výstřelů.

S jakými pravděpodobnostmi tato zábava může dopadnout?

Jak by to vypadalo bez omezení na maximální počet výstřelů?

Jak se změní výsledné pravděpodobnosti, když se po výstřelu bubínek neprotáčí?

Ruská ruleta a gambler's fallacy



Dynamit ve hře Bang!



Dynamit ve hře Bang!

Uvažujme osudí, ve kterém je N koulí, z toho n černých.

Hráči postupně tahají koule (bez vracení), kdo první vytáhne černou prohrál.

Jaká je pravděpodobnost prohry pro jednotlivé hráče?

$$N = 79, n = 9$$

Maxwellův–Boltzmannův model

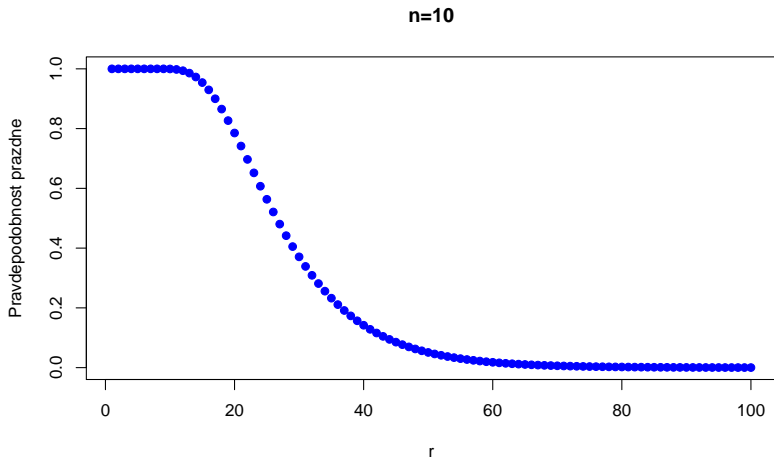
r rozlišitelných částic, n přihrádek

pro každou částici náhodně zvolíme přihrádku (nezávisle na ostatních částicích)

Jaká je pravděpodobnost, že předem zvolená přihrádka je prázdná?

Jaká je pravděpodobnost, že existuje prázdná přihrádka?

Pravděpodobnost existence prázdné přihrádky



Pravděpodobnost existence prázdné přihrádky

