

# Plán přednášky

- 1 Diferenční rovnice
- 2 Konečná pravděpodobnost

**1.** Jaký rozdíl mezi úročením vkladu měsíčně a ročně?

1. Jaký rozdíl mezi úročením vkladu měsíčně a ročně?
2. Mirek si chce koupit nové auto. Auto stojí 300 000 Kč. Mirek by chtěl auto koupit na měsíční splátky. Prodávající společnost mu nabízí půjčku na koupi auta s ročním úrokem 6%. Mirek by chtěl auto splatit za tři roky. Jak vysoká bude měsíční splátka?

**3.** Totéž zadání. Mirek ale chce splácet 5000 Kč měsíčně. Jak dlouho bude splácet?

3. Totéž zadání. Mirek ale chce splácet 5000 Kč měsíčně. Jak dlouho bude splácet?
4. Spočtete členy Fibonacciho posloupnosti. (Motivace viz text, str. 12, Příklady 1.17)

# Plán přednášky

- 1 Diferenční rovnice
- 2 Konečná pravděpodobnost

**5.** Ročně zahyne na silnicích v ČR přibližně 1200 českých občanů. Určete pravděpodobnost, že někdo z vybrané skupiny pěti set Čechů zemře v následujících deseti letech při dopravní nehodě. Předpokládejte pro zjednodušení, že každý občan má v jednom roce stejnou „šanci“ zemřít při dopravní nehodě a to  $1200/10^7$ .

- 5.** Ročně zahyne na silnicích v ČR přibližně 1200 českých občanů. Určete pravděpodobnost, že někdo z vybrané skupiny pěti set Čechů zemře v následujících deseti letech při dopravní nehodě. Předpokládejte pro zjednodušení, že každý občan má v jednom roce stejnou „šanci“ zemřít při dopravní nehodě a to  $1200/10^7$ .
- 6.** Do výtahu osmipatrové budovy nastoupilo 5 osob. Každá z nich vystoupí se stejnou pravděpodobností v libovolném poschodí. Jaká je pravděpodobnost, že všichni lidé vystoupí
- 1 v šestém poschodí,
  - 2 ve stejném poschodí,
  - 3 každý v jiném poschodí?



- 7.** Představme si volby, kde se místo hlasování háže poctivou mincí a to jen pro dvě strany. Jaká je pravděpodobnost, že si 200 poslanců rozdělí přesně napůl? Jaká je pravděpodobnost, že jedna ze stran bude mít většinu alespoň 10 mandátů?
- 8.** Jak se odpovědi změní, když bude mince nepoctivá (pravděpodobnost jedné ze stran je  $\alpha$ )?
- 9.** Jaká je pravděpodobnost toho, že při hodu dvěma kostkami padne součet 7, víme-li, že ani na jedné z kostek nepadlo číslo 2?