

## Exponenciální růst (pokles)

Exponenciální růst (pokles) je matematický model například změny počtu jedinců nějaké populace v čase, který je vyjádřen pomocí exponenciální funkce času. Má-li exponenciální funkce základ větší než jedna mluvíme o růstu, naopak při základu menším než jedna se jedná o pokles. Prohlédněte si video a vyřešte připravené úlohy.

- [Video odkaz](#)

---

1. Bakterie se v ideálním prostředí velmi rychle množí. Například bakterie *Escherichia coli* se v takových podmínkách každých 20 minut rozdělí na dvě nové bakterie. Vypočítejte, kolik bakterií vznikne z jedné bakterie za hodinu, za dvě hodiny, za jeden den.

2. Nakreslete graf znázorňující počet bakterií během prvních dvou hodin z příkladu 1.

3. Příkladem exponenciálního poklesu může být klesající kapacita baterie elektromobilu. Předpokládejme, že kapacita baterie je na konci každého roku o 3 % menší, než na jeho začátku. Vypočítejte, po kolika letech klesne kapacita baterie pod 75 % své původní hodnoty.



Autoři: Eduard Fuchs, Pavel Tlustý, Eva Zelendová

Toto dílo je licencováno pod licencí Creative Commons [CC BY-NC 4.0]. Licenční podmínky navštivte na adrese [<https://creativecommons.org/choose/?lang=cs>].

