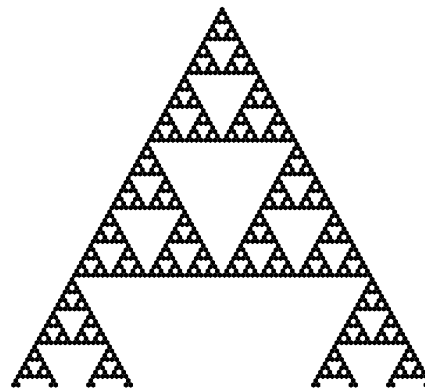
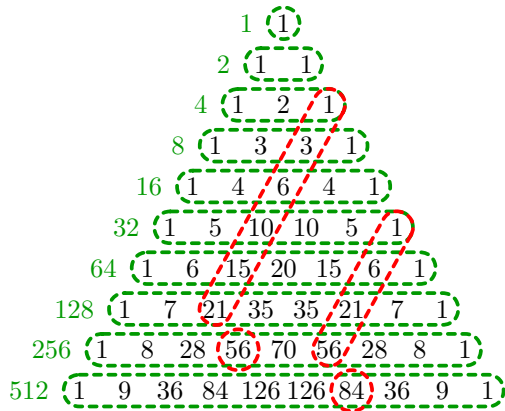


# Filozofie matematiky

seminář vede Pavel Klavík z Informatického ústavu, MFF UK,  
každé pondělí od 15:40 v B234, více na <http://pavel.klavik.cz/vyuka/fm2.html>

- Jaké historické souvislosti utvářely matematiku?
  - Čím se zabývá současná matematika a jaké jsou její největší problémy?
  - Jak souvisí matematika s přírodními vědami a reálným světem?

Jeden z cílů matematiky je hledání vzorů a jejich vysvětlení. Uvažme například známý Pascalův trojúhelník, vyobrazený vlevo. Ten lze například popsat tak, že každé číslo je součtem dvou čísel nad ním. Pascalův trojúhelník v sobě skrývá řadu překvapivých vzorů. Například součet na  $n$ -tém řádku je  $2^n$  a platí „hořejková“ identita vyobrazená červeně: „Součet prvků podél diagonály je prvek pod ní.“ Pokud vybarvíme všechna lichá čísla černě a sudá bíle, získáme vzor vpravo (vyobrazeno prvních 90 řádků). Úkolem matematiky je tyto a podobné vzory hledat, ale také pro ně nacházet vysvětlení!



Matematické modely jsou efektivním způsobem pro popis reálného světa. Například geometrii těchto rostlin lze jednoduchým způsobem popsat matematicky. Tento matematický model není přesný, protože výsledný tvar je tvořen uspořádáním mnoha buněk a je velice složitý. Matematika však umožňuje reálný svět zjednodušovat a popisovat abstraktně.

