

## Zadání úloh

### Čtverec

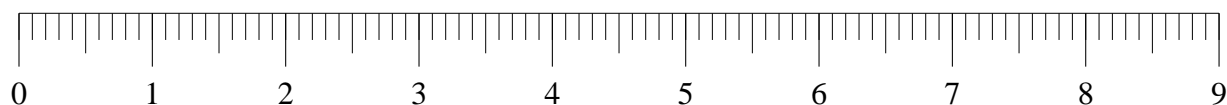
Na zásobníku dostanete číslo  $x$ . Vykreslete čtverec o obsahu přesně  $x \text{ cm}^2$ .

### Čáry pod sebou

Na zásobníku dostanete celé číslo  $n$ . Vykreslete  $n$  vodorovných čar pod sebou.

### Pravítko

Na zásobníku dostanete číslo  $c$ . Vyrobtě přes celou stránku pravítko, jehož jednotky budou mít délku  $c$  centimetrů. Mělo by vypadat zhruba takto:



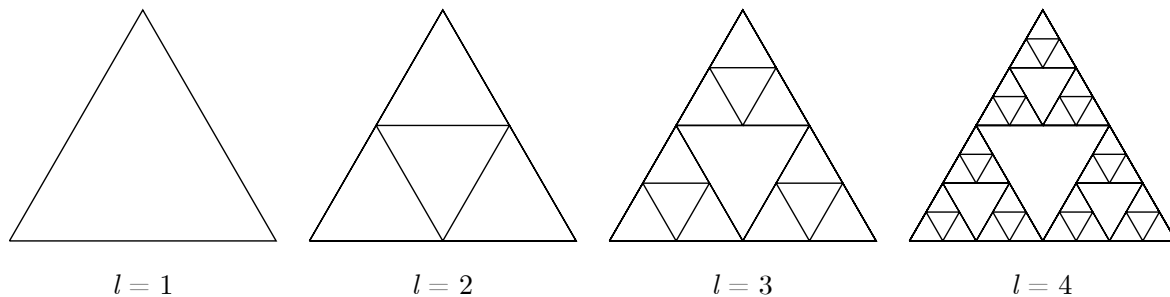
Tj. každých  $c$  centimetrů by mělo mít jednu delší čáru a každých  $c/10$  centimetrů jednu kratší čáru (a případně středně dlouhou čáru každých  $c/2$  centimetrů). U každé delší čáry je číslo. Jemné estetické detaily necháváme ve vaší režii.

### Hvězda

Na zásobníku dostanete přirozené číslo  $n$ . Vyrobtě  $n$ -cípou (pravidelnou) hvězdu. Estetické detaily jako tloušťku paprsku opět necháváme na vás, požadujeme však, aby hvězda vypadala nějak takto:  $\star$  a ne takto:  $*$

### Sierpiňského trojúhelník

Sierpiňského trojúhelník je fraktál skládající se z čím dál tím menších do sebe zanořených trojúhelníků. Jeho konstrukci lze popsat rekurzivní definicí. Prvních několik iterací Sierpiňského trojúhelníka vypadá následovně:



Na zásobníku dostanete přirozené číslo  $l$ . Vyrobtě  $l$ -tou iterací Sierpiňského trojúhelníka.

### Zobecněná šachovnice

Na zásobníku dostanete přirozené číslo  $n$ . Vykreslete šachovnici  $n \times n$ .

### $n$ královen

Na zásobníku dostanete přirozené číslo  $n$ . Vykreslete šachovnici  $n \times n$ , na kterou rozmístíte  $n$  královen tak, aby se navzájem neohrožovaly (dvě královny se ohrožují, pokud jsou ve stejném řádku, sloupci, nebo diagonále).