

Kombinatorika II – KOMBINAČNÉ ČÍSLA STRIKE BACK.

Pravidlá pre zisk bonusových bodov:

- Bodíky môžete získať za riešenie týchto príkladov,
- ♠ pri zadaní príkladu určuje, koľko bodov je možné získať za správne vyriešenie príkladu ♠♠♠ teda znamená 3 body,
- Riešenia odovzdávajte počas konzultačných hodín, alebo mi ich pošlite mailom.
- Riešenia úloh môžete odovzdávať minimálne do Štedrého večera. Možno dlhšie. V takom prípade ešte upresním.
- Neopisujte! :) Za opísané riešenie nezískate žiadne vedomosti a možno ani body.
- Prípadné zmeny pravidiel budú zverejnené na stránke.

bonus1. Najdi čo najviac rôznych kombinačných čísel, ktoré majú rovnakú hodnotu a sú väčšie ako 1.

	1. miesto		♠♠♠♠
Body dostanete podľa poradia:	2. miesto		♠♠♠
	3. miesto		♠♠
	4. miesto		♠

Ak dokážeš, že neexistuje horné ohraničenie pre počet takýchto čísel, tak dostaneš päť bodov.

bonus2. ♠♠♠♠ Najdi relatívne priamy súvis medzi *Pascalovim trojuholníkom* a *Fibonacciho* číslami a dokáž ho. (Inými slovami, zisti ako sa dajú z *Pascalovho trojuholníka* vymlátiť *Fibonacciho čísla*).

(Hint: sčítovanie je kľúč k úspechu.)

bonus3. ♠♠♠♠♠♠♠♠ Zistite, čomu sa rovná

$$\sum_{k=0}^n \binom{n}{4k}$$

(Svoj výsledok samozrejme zdôvodnite/dokážte.)

bonus4. ♠♠♠♠♠♠♠♠♠ Zistite, čomu sa rovná

$$\sum_{k=0}^n \binom{n}{4k+1}$$

(Svoj výsledok samozrejme zdôvodnite/dokážte.)