

Hranol – 25.- 26.5.2020

Kombinatorika – 27.- 29.5.2020 – opakovanie zo 7. ročníka

Opakovanie a kontrola DÚ

26.5. - Zoom – 10:00 – VIII.B

11:00 – VIII.A

27. – 29. 5.2020 - Kombinatorika

Pozrite si video <https://www.youtube.com/watch?v=GsaQL3gTwds>

Poznámky + riešenie príkladov

Teória: Kombinatorické úlohy môžeme riešiť aj kombinatorickým pravidlom súčtu a súčinu.

Kombinatorické pravidlo SÚČTU hovorí, že ak existujú spočítateľné možnosti, ktoré sú zoskupené do vzájomne vylučujúcich sa prípadov, potom celkový počet možností je **súčet počtu možností v každom prípade**.

Napríklad: Mama vymýšľa program pre rodinu na sobotu. Bud' môžu ísť do jedného zo **4 kín** alebo do jednej z **5 reštaurácií** alebo na **túru do lesa** alebo na **prechádzku do mesta**. Koľko možností má rodina na výber, ak určite pôjdu na jedno z miest, ktoré mama vymyslela? Rodina má na výber $4 + 5 + 1 + 1 = 11$ možností.

Kombinatorické pravidlo SÚČINU hovorí, že ak jeden výber môže byť urobený **m** spôsobmi a pre každý z nich druhý výber môže byť urobený **n** spôsobmi, tak počet spôsobov oboch výberov môže byť urobený **m . n** spôsobmi.

Napríklad: Do tanečnej školy *DANCE* chodí **5** mužov a **9** žien. Koľko rôznych tanečných párov (muž-žena) môžu vytvoriť? Do tanečného páru vieme muža vybrať **5** spôsobmi a k nemu vieme ženu vybrať **9** spôsobmi, preto môžu vytvoriť **5 . 9 = 45** rôznych tanečných párov.

Úloha 1

Zadanie: Andrea si chce na párty obliecť tričko a nohavice alebo blúzku a sukňu. Na výber má 4 tričká, 2 nohavice, 3 blúzky a 5 sukni. Koľko párty môže absolvovať, keď chce ísť na každú inak oblečená?

Úloha 2

Zadanie: Sofia bola s otcom na obede. Mali na výber 3 druhy polievky a 4 rôzne hlavné jedlá. Koľko možností majú na zostavenie kompletného obeda?

Úloha 3

***Zadanie:* V cukrárni majú 8 druhov zákuskov, 7 druhov zmrzliny a 2 druhy horúcej čokolády. Koľko možností má Peter na výber, ak si dá:**

- a) jednu sladkosť?
- b) niektorý zákusok a 1 kopček zmrzliny?