

**Kombinatorika – PL s tajničkou**  
**7.ročník**

Vyrieš všetky úlohy a k výsledku v tabuľke doplň správne písmeno:

2	6	9	4	16	462

18	120	9

4	462

12	8	10	2	462

60	2	31	3	24	31	7

1. Koľko monogramov môžeš vytvoriť z písmen **M, N, A, E** ak v žiadnom z nich meno a priezvisko nezačínajú tým istým písmenom? Monogram je zložený zo začiatkových písmen mena a priezviska.  
**H**

2. Pani Jela má vkladnú knižku na heslo. Pamätá si, že heslo tvoria písmená jej mena, nespomína si však, v akom poradí ich zapísala.

- a) Koľko možností mala pre vytvorenie hesla? **D**  
b) V koľkých prípadoch bude heslo začínať na písmeno A? **Š**

3. Náš tréner mal na súpiske mužstva 22 hráčov. Koľkými možnými spôsobmi mohol vybrať kapitána a asistenta? **O**

4. Mama kúpila deťom dvojitú zmrzlinu. V ponuke bola banánová a čokoládová. Koľko rôznych dvojitých zmrzlín mohli v stánku deťom ponúknuť? Zmrzliny sa môžu opakovať a záleží aj na poradí. **T**

5. Distribútor kníh priniesol do školy 3 encyklopédie. Mama dovolila Jankovi vybrať si jednu z encyklopédií. Koľko možností výberu mal? **Á**

6. Koľko 5- písmenkových slov (aj takých, ktoré nenájde v žiadnom slovníku) možno zostaviť práve z písmen a,a,k,k,t? **M**

7. 5 tried súťažilo v matematickej súťaži. Koľko možností je na obsadenie prvých 3 miest? **Z**

8. Koľko rôznych trojciferných párnych čísel môžeme vytvoriť z číslíc 4,7,1? **V**

9. Pred každým futbalovým zápasom si kapitáni oboch mužstiev a traja rozhodcovia podávajú navzájom ruky.

- a) Koľko podaní rúk je to spolu? **A**  
b) Koľko podaní rúk nastane, ak rozhodcovia si navzájom nepodávajú ruky? **I**

10. Milan má v žiackej knižke 3 známky z matematiky. Ani jedna zo známok nie je horšia ako trojka. Koľko možných trojíc známok má Milan v žiackej knižke? **R**

11. Dvaja priatelia Karol a Jozef sa rozhodli, že pociestujú do mesta jedným z 3 autobusov idúcich po sebe. Koľkými možnými spôsobmi mohli cestovať? **E**

12. Ak hokejový zápas aj po predĺžení skončí remízou, nasledujú trestné strieľania. Každé mužstvo má 3 pokusy. Koľko rôznych výsledkov sa môže objaviť? **K**

13. Majstrovstiev sveta v hokeji sa zúčastnilo 16 mužstiev. Mužstvá boli zoradené do 4 základných skupín. Do štvrtfinále postúpilo 8 mužstiev, ktoré hrajú už vyradovacím spôsobom. Koľko zápasov sa odohralo v skupinách a vyradovacích bojoch spolu? **L**

14. Koľkými spôsobmi možno napísať číslo 6 ako súčet 3 rôznych celočíselných sčítancov. Na poradí sčítancov záleží. **S**