**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 začiatočných 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.

1. Koľko možností mala pre vytvorenie hesla ? **D**
2. 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 nenájdeme 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 číslic 4,7,1 ? **V**

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

1. Koľko podaní rúk je to spolu? **A**
2. Koľko podaní rúk nastane, ak rozhodcovia si navzájom nepodajú 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 pocestujú 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 štvrťfinále postúpilo 8 mužstiev, ktoré hrajú už vyraďovacím spôsobom. Koľko zápasov sa odohralo v skupinách a vyraďovacích bojoch spolu? **L**

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