

1. Janko mal napísať všetky trojciferné čísla, ktoré sa dajú vyskladať z kartičiek s číslami 1, 2 a 3. Vypísal si: 123, 312, 132, 213 a 321. Vierka mu povedala, že mu ešte jedno chýba. Ktoré to je?
2. Napíšte všetky spôsoby ako rozmeniť 20€ bankovku pomocou 10€ a 5€ bankoviek a 2€ mincí.
3. Koľko je trojciferných párnych čísel?
4. O víťazovi futbalového zápasu, ktorý sa skončil remízou, rozhodujú pokutové kopy. Tréner má spomedzi 11 hráčov, ktorí boli na ihrisku, určiť 5 hráčov a poradie, v ktorom budú kopať. Koľkými spôsobmi to môže urobiť?
5. Koľko uhlopriečok má 10-uholník?
6. Koľko rôznych rovín je určených niektorými z 8 bodov v priestore, z ktorých žiadne 4 neležia v jednej rovine?
7. Umocnite  $(1 + 2b)^4$ .
8. Predstavte si, že by ste roznásobili  $(a + b)^7$ . Aký koeficient bude pri člene  $a^4b^3$ ?

Ďalšie úlohy:

9. V tipovacej súťaži "6 zo 40" vyšlo týchto 6 čísel: 3, 6, 7, 23, 34, 40. Koľkými spôsobmi ich mohli vytiahnuť?
10. Nájdite všetky dvojciferné čísla deliteľné 4-mi, ktorých obe cifry sú párne.
11. Na priamke  $p$  je daných 6 bodov a ďalšie 2 mimo nej. Koľko rôznych trojuholníkov má všetky svoje vrcholy v niektorých z týchto 8 bodov?
12. Koľko je 10-miestnych čísel neobsahujúcich 0? Koľko je 10-miestnych neobsahujúcich 7?
13. Dané sú 2 rovnobežné priamky  $p$  a  $r$ . Na priamke  $p$  sú vyznačené 3 body a na priamke  $r$  4 body. Koľko štvoruholníkov má všetky svoje vrcholy v niektorých z týchto 7 bodov?
14. Na hokejový turnaj vyslalo Slovensko 22 hokejistov: 2 brankárov, 8 obrancov a 12 útočníkov. Koľko je všetkých takých 6-tíc hráčov, v ktorých je 1 brankár, 2 obrancovia a 3 útočníci?
15. Zo 6 detí, medzi ktorými je Silvia a Slavo, sa má vybrať 3-členná skupina. Slavo však nechce byť v skupine, keď tam nebude Silvia. Koľko je možností výberu?