

5. Az iskolai néptáncelőadáson a fiúk botos táncot táncolnak. A tánc egyik jelenetében hat fiú körben áll, minden második kezében bot van, amit adott pillanatban átdobnak a tőlük jobbra táncoló társuknak. Hányféleképpen állhatnak körbe, ha a körtánc kezdetén Olivér, Zalan és Áron kezében van a bot, és Bence, Máté, Levente lesznek azok, akik velük táncolnak?

$$\begin{matrix} & 0 & & 0 & & 0 \\ 1 & 0 & & 0 & & 3 \\ A' & 0 & & 0 & & 2 \\ & 0 & & 2 & & \end{matrix} = 6 \text{ f\ddot{e}le} \quad \begin{matrix} & 0 & & 0 & & 3 \\ 1 & 0 & & 0 & & 2 \\ Z & 0 & & 0 & & 2 \\ & 0 & & 2 & & \end{matrix} A' = 6 \text{ f\ddot{e}le} \Rightarrow 12 \text{ f\ddot{e}le}$$

6. A táborban mindenki elfért az öt sátorban. A különböző színű sátrak vidám látványt nyújtottak a tábortűz körül. A tanárok sátra piros volt, a fiúk két sátra zöld és kék, a lányok sátra narancssárga és rózsaszín. Hányféleképpen állíthatták fel a sátrakat a táborozók, ha az egyetlen fix hely a piros sátoré volt, közvetlenül a tábor bejárata előtt?

TANÁR (piros) KÖR ALAK
 $1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0$ 4 f\ddot{e}l 1,2 lányok 1,2: 4 $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24 \text{ f\ddot{e}le}$
 $2 \ 0 \ 0 \ 3$

7. Az ABCDEFGHIJ betűkből nyolcbetűs „szavakat” kell képezned úgy, hogy a szavak betűi az ábécé sorrendjében kövessék egymást. Egy szóban egy-egy betűt csak egyszer használhatsz. Hány „szót” kaphatsz ilyen módon?

$$\frac{10!}{8!2!} = 45$$

összesen 10 db betű, ebből választunk ki 8-at

8. 28 fős osztályban egy osztálytitkárt, egy sportfelelőst és egy gazdasági felelőst választanak. Hányféleképpen lehetséges, ha egy ember csak egy feladatot vállalhat?

$$\begin{matrix} 28 & 27 & 26 \\ \hline 0 & 5 & 9 \end{matrix} \quad 28 \cdot 27 \cdot 26$$

9. Fogalmazd meg a következő mondatok megfordításait! Minden esetben dönts el, hogy melyik igaz és melyik hamis!

- a. Ha egy tört számlálója és nevezője is páros szám, akkor a tört egyszerűsíthető. $\frac{1}{\#}$
 Ha a tört egyszerűsíthető, akkor párosak... $\frac{1}{\#}$
 b. Ha egy háromjegyű szám minden számjegye egyenlő, akkor osztható hárommal. $\frac{1}{\#}$
 megfordítás $\frac{1}{\#}$
 c. Ha egy egész szám végződése 75, akkor osztható 25-tel. $\frac{1}{\#}$
 megfordítás $\frac{1}{\#}$
 d. Ha egy szám osztható négygel, akkor osztható hússzal. $\frac{1}{\#}$
 megfordítás $\frac{1}{\#}$