

Gondolkodási műveletek

1. Írd fel a 0, 3, 6 számjegyek mindegyikének egyszeri felhasználásával képezhető összes

a. páros számot; *szám → nem kezdődik 0-val!*

$$\begin{array}{l} 0\text{-ra végződik: } \underline{2} \underline{1} \underline{1} = 2 \text{ db} \\ 6\text{-ra végződik: } \underline{1} \underline{1} \underline{1} = 1 \text{ db} \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 0\text{-ra végződik: } \underline{2} \underline{1} \underline{1} = 2 \text{ db} \\ 6\text{-ra végződik: } \underline{1} \underline{1} \underline{1} = 1 \text{ db} \end{array}} \right\} 3 \text{ db}$$

b. páratlan számot;

$$3\text{-ra végződik: } \underline{1} \underline{1} \underline{1} = 1 \text{ db}$$

c. öttel osztható számot!

$$\text{csak } 0\text{-ra végződhet! } \underline{2} \underline{1} \underline{1} = 2 \text{ db}$$

2. Válaszolj az alábbi kérdésekre!

a. Hányféle sorrendben helyezheted egymásra az ötödikes matematikakönyvedet, a munkafüzetet, a hatodikos matematikakönyvedet és a munkafüzetet?

$$\underline{4} \underline{3} \underline{2} \underline{1} = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$$

b. Az előző kupac tetejére ráteszed a hetedikos matematikakönyvedet és a munkafüzetet is. Így hányféle sorrend alakulhat ki összesen?

$$\underline{4} \underline{3} \underline{2} \underline{1} \underline{2} \underline{1} = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1 = 48$$

3. Hány darab 90 000-nél nagyobb 5-tel osztható szám készíthető az 1, 3, 5, 7, 9 számjegyek mindegyikének egyszeri felhasználásával?

$$\begin{array}{l} \underline{1} \underline{3} \underline{2} \underline{1} \underline{1} = 1 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 = 6 \text{ db} \\ (9) \qquad \qquad (5) \end{array} \quad \begin{array}{l} 90\,000 \text{ nél nagyobb} \Rightarrow 1. : 9 \\ 5\text{-tel osztható} : 5. : 0 \vee 5. \text{ (itt csak } 5) \end{array}$$

4. Egy barátságos tornán öt labdarúgócsapat vett részt.

a. Hányféle sorrendben végezhettek? $\underline{5} \underline{4} \underline{3} \underline{2} \underline{1} = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$

b. Hányféle sorrendben végezhettek, ha a két legesélyesebbnek kikiáltott csapat valóban az első két helyet szerezte meg?

$$\underline{2} \underline{1} \underline{3} \underline{2} \underline{1} = 2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 12$$

2 csapat