



# Boronkay György Műszaki Középiskola és Gimnázium

2600 Vác, Németh László u. 4- 6.

☎: 27- 317 - 077

☎/fax: 27- 315 - 093

WEB: <http://boronkay.vac.hu> e-mail: [boronkay@vac.hu](mailto:boronkay@vac.hu)



Levelező Matematika Szakkör

2013/2014. 5. feladatsor  
5.-6. évfolyam

## MEGOLDÁSOK

- 1.) Az egyik szám a másik 10-szerese, ezért:

$$847 : 11 = 77$$

77

0

**Az egyik szám: 770, a másik 77.**

Ellenőrzés:  $770 + 77 = 847$

- 2.) A feladvány szerint olyan számot keresünk, amelynek első számjegye 4, és előáll egy 4-re végződő szám négyszereseként, miközben a két szám jegyei a feltételnek megfelelően rendre megegyeznek. Írjuk fel a szorzást a következő módon:

$$4\dots edcba = \dots edcba \cdot 4$$

Itt a betűk a keresett számjegyeket jelentik. A szorzást addig kell elvégezni, amíg valamelyik számjegy nem lesz 4, hiszen a legkisebb ilyen számot keressük.

A szorzás első lépésében adódik, hogy  $a = 6$ , hiszen  $4 \cdot 4 = 16$  utolsó számjegyeként kapjuk az „a” értékét. Ezt behelyettesítve és a második lépést elvégezve adódik, hogy „b” a 25 utolsó számjegye, azaz 5 lesz. Hasonlóan folytatva a visszaszorzást és a kapott számjegyek beírását mindaddig, amíg nem kapunk 4-es számjegyet.

**A legkisebb ilyen tulajdonságú számra 410256-ot kapunk.**

- 3.) Jelölje a háromjegyű számot **abc** és az elé írt számjegyet **x**.

$$9 \cdot abc = 1000 \cdot x + abc$$

$$8 \cdot abc = 1000 \cdot x$$

$$abc = 125 \cdot x$$

Ha  $x = 1$ , akkor **1125**;  $x = 2$ , akkor **2250**;  $x = 3$ , akkor **3375**;  $x = 4$ , akkor **4500**;  $x = 5$ , akkor **5625**;  $x = 6$ , akkor **6750**;  $x = 7$ , akkor **7875** számok felelnek meg a feltételeknek.

- 4.) Ha a hatjegyű számot 3-mal megszorozzuk, akkor az eredmény első számjegye 3 vagy 4 lehet. Másrészt az eredeti szám utolsó számjegyének háromszorosa a feladat szerint 1-re végződik, tehát 7. A következő számolásokat kövessük az ábrán!

A keresett ötjegyű szám így: **42 857**.

$$3^* \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline 1 & & & & & 7 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline & & & & 7 & 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{c} \\ \\ \\ \\ 2 \end{array}$$

$$3^* \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline 1 & & ? & 5 & 7 & \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline & & & 5 & 7 & 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{c} \\ \\ \\ 1 \end{array}$$

$$3^* \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline 1 & & ? & 8 & 5 & 7 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline & & & 8 & 5 & 7 & 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{c} \\ \\ 2 \end{array}$$

$$3^* \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline 1 & ? & 2 & 8 & 5 & 7 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline & 2 & 8 & 5 & 7 & 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{c} \\ \\ 0 \end{array}$$

$$3^* \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline 1 & 4 & 2 & 8 & 5 & 7 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline 4 & 2 & 8 & 5 & 7 & 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{c} \\ \\ 1 \end{array}$$