

Ирина Шаркова, Румена Карацова  
Софија, Бугарија

## БРОЈНИТЕ РЕБУСИ ПОМАГААТ

Сигурно секој од вас решавал ребуси од забавните страници на списанијата и весниците и знае, дека ребус е задача, во која треба да се извршат математички дејствија, шифрирани со букви, знаци и други симболи. Меѓутоа, понекогаш ребусите помагаат и при решавање на текстуалните задачи. Така, наместо да воведуваме непознати и да составуваме равенки, ние составуваме ребус и го решаваме. Еве, видете:

**Задача 1.** Цифрата на стотките на еден трицифрен број е 7. Ако таа цифра ја преместиме на местото на единиците, ќе добиеме нов трицифрен број кој е за 567 помал од дадениот. Најди го почетниот број!

**Решение.** Нека го запишеме дадениот број во облик  $\overline{7xy}$ , каде  $x$  и  $y$  се цифри. Тогаш, новиот број е  $\overline{xy7}$ . Од условот на задачата ја добиваме равенката  $\overline{7xy} - \overline{xy7} = 567$  која ја запишуваме во облик на броен ребус

$$\begin{array}{r} 567 \\ + \quad xy7 \\ \hline 7xy \end{array}$$

Бидејќи  $7+7=14$ , добиваме дека  $y=4$  и ако замениме во ребусот наоѓаме

$$\begin{array}{r} 567 \\ + \quad x47 \\ \hline 7x4 \end{array}$$

од каде следува  $x=1$ . Конечно, бараниот број е 714. ♦

**Задача 2.** Од лево и од десно на даден двоцифрен број ја допишуваме цифрата 1 и добиваме четирицифрен број кој е 23 пати поголем од дадениот број. Најди го двоцифрениот број!

**Решение.** Дадениот двоцифрен број да го означиме со  $\overline{ab}$ , каде  $a$  и  $b$  се цифри. Тогаш, четирицифрениот број е  $\overline{1ab1}$  и како тој е 23 пати поголем од дадениот број имаме

$$\begin{array}{r} ab \\ \times \quad 23 \\ \hline 1ab1 \end{array}$$

Бидејќи производот  $3b$  завршува на цифрата 1 и  $b$  е цифра добиваме дека  $b = 7$  и ако замениме во ребусот наоѓаме

$$\begin{array}{r} a7 \\ \times \quad 23 \\ \hline 1a71 \end{array}$$

Понатаму, за да бројот  $\overline{a7} \cdot 23$  биде четирицифрен број потребно е  $a > 3$ , па затоа  $a$  е некоја од цифрите 4,5,6,7,8 или 9. Со непосредна проверка наоѓаме дека единствена можност е  $a = 7$ , што значи дека бараниот број е 77. ♦

**Забелешка.** При решавањето на текстуалните задачи со помош на бројни ребуси, различните букви не мора да означуваат различни цифри, што може да се види и од претходната задача. Меѓутоа, ако ова е случај, тогаш истото мора да биде нагласено во задачата.

**Задача 3.** Збирот на должините на рабовите на коцка е трицифрен број. Ако во овој број ја прецртаме цифрата на десетките ќе добиеме двоцифрен број, кој е двапати поголем од должината на работ на коцката. Најди ја должината на работ на коцката, која е изразена во сантиметри.

**Решение.** Со  $\overline{abc}$  да го означиме трицифрениот број, кој е збир на должините на рабовите на коцката. Тогаш, бројот  $\overline{ac}$  е двапати поголем од должината на работ. Бидејќи секоја коцка има дванаесет рабови, го добиваме ребусот

$$\begin{array}{r} ac \\ \times \quad 6 \\ \hline abc \end{array}$$

Ако цифрата  $a$  е поголема од 1, тогаш цифрата на стотките на бројот  $\overline{ac} \cdot 6$  е помала од  $a$ , на пример

$$24 \cdot 6 = 144, 36 \cdot 6 = 216, 99 \cdot 6 = 594$$

итн. Значи,  $a = 1$  па добиваме

$$\begin{array}{r} 1c \\ \times \quad 6 \\ \hline 1bc \end{array}$$

Понатаму, бидејќи цифрата на единиците на бројот  $6 \cdot c$  е  $c$  добиваме дека  $c = 0, 2, 4, 6$  или 8. Ако  $c \leq 6$ , тогаш бројот  $\overline{1c} \cdot 6$  е двоцифрен, па затоа  $c = 8$ . Цифрата  $b$  ја наоѓаме од равенството  $18 \cdot 6 = 108$  т.е.  $b = 0$ .

Конечно, од условот на задачата наоѓаме дека должината на работ на коцката е половина од  $\overline{ac} = 18$ , т.е. таа е  $9\text{cm}$ . ♦

На крајот, еве една задача која треба да ја решиш самостојно.

**Задача 4.** Збирот на должините на рабовите на коцка е трицифрен број. Ако во овој број ја прецртаме цифрата на десетките и добиениот број го прочитаме од назад на напред ќе добиеме двоцифрен број, кој е трипати поголем од должината на работ на коцката. Најди го збирот на должините на рабовите на коцката изразен во сантиметри.

(Одговор:  $164\text{cm}$ )

Статијата прв пат е објавена во списанието НУМЕРУС на СММ