

Драгољуб Милошевиќ
Прањани

БРОЈНИ РЕБУСИ

Имаме намера, на неколку примери, да покажеме овдекако се реконструираат (дешифрираат) записи на поедини сметковни операции во кои наместо цифри се ставени букви. Во еден пример (задача) на исти букви им одговараат исти цифри, а на различни букви – различни цифри. Наша задача е да пронајдеме кои цифри се кријат зад буквите.

Пример 1. Да се дешифрира (утврди) која буква која цифра заменува во записите:

$$\begin{array}{r} \text{а) УДАР} \\ +\text{УДАР} \\ \hline \text{ДРАМА} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{б) МУРА} \\ +\text{МУРА} \\ \hline \text{БУРМА} \end{array}$$

Решение: а) Бидејќи збирот на два едноцифрени броја е помал од 19, заклучуваме дека $D = 1$. Одтука произлегува дека $A = 2$ или $A = 3$. Од $R+P = A$, следува дека A е парна цифра, односно $A = 2$. Понатаму добиваме: $P = 6$, $M = 5$ и $U = 8$.

б) Бидејќи $A+A = A$, тогаш $A = 0$ (не е можно $A+A = 10+A$ бидејќи A е едноцифрен број). Од $A = 0$ и $R+P = M$, следува дека $R \neq 0$ и R е парен број. Збирот $R+P$ завршува со цифрата M , при што е можно M да биде 2, 4, 6 или 8. Бидејќи $M+M+1$ (или $M+M$) е поголемо од 10, тогаш $M = 6$ или $M = 8$. Освен тоа $B = 1$ (Зошто?). Ако $M = 6$, тогаш $R = 3$ или $R = 8$. Ако $M = 6$ и $R = 3$, тогаш $U+U$ ќе завршува на цифрата 3, што не е можно бидејќи $U+U$ е парен број. Ако $M = 6$ и $R = 8$, тогаш $U+U+1$ би завршувало на цифрата 8, што исто така не е можно – $U+U$ е парен број, а $U+U+1$, е непарен број.

Останува да го разгледаме случајот $M = 8$. Во тој случај за R постои можноста да биде 4 или 9. Ако $R = 4$,

тогаш $У = 2$ или $У = 7$. Меѓутоа, $У$ не може да биде еднакво на 2, бидејќи тогаш $М+М = 16$ и $М+М$ не завршува на цифрата $У$. Да го провериме и случајот кога $У = 7$. Тогаш имаме решение: $8740+8740 = 17480$.

Да го разгледаме уште случајот кога $Р = 9$. Тогаш $У = 9$, што не е можно.

Според тоа задачата има единствено решение и тоа: $А = 0$, $Р = 4$, $М = 8$, $У = 7$ и $Б = 1$.

Пример 2. Да се реконструира собирањето

$$\begin{array}{r} \text{ШЕСТ} \\ +\text{ШЕСТ} \\ \hline \text{ДЕВЕТ} \end{array}$$

Решение: Јасно е дека $Д = 1$ и $Т = 0$. (Види пример 1). Бидејќи $Е$ мора да биде парна цифра ($С+С = Е$), а мора да биде и парна цифра, тогаш $Е \in \{2, 4\}$.

$Е$ не може да биде 2, бидејќи ќе се добие $С = 1 = Д$. Останува дека $Е = 4$. Тогаш $С = 2$ или $С = 7$. За $С = 2$ имаме $В = 8$ и $Ш = 7$. Случајот $С = 7$ отпаѓа, бидејќи тогаш би имале $Ш = 2$, а со тоа $Д = 0$, што не е можно. Значи, имаме единствено решение $7420+7420 = 14840$.

Задачи:

Дешифрирај:

1. УРАН+УРАН = НАУКА;
2. ТРИ+ТРИ+ТРИ = ШЕСТ;
3. ВАГОН+ВАГОН = СОСТАВ.

Статијата прв пат е објавена во списанието Нумерус