Übungen zu PASCAL

E. Bredendiek

Wintersemester 1997/98 und 1998/99

12. Aufgabe

Ein Student schickt seinem Vater eine Email, in der er ihn um Geld bittet. Da es ihm peinlich ist, schon wieder um Geld bitten zu müssen und um zu zeigen, daß er intelligent ist, verschlüsselt er den gewünschten Betrag.

Er bittet seinen Vater, ihm den Betrag von MONEY DM zu überweisen, wobei MONEY definiert wird durch

$$\begin{array}{r} \text{SEND} \\ +\text{MORE} \\ \hline \text{MONEY} \end{array}$$

und jeder Buchstabe eine Ziffer bedeutet, zwei verschiedene Buchstaben nie die gleiche Ziffer.

Der gutwillige Vater versucht, das Rätsel zu lösen. Er findet, daß M notwendig 1 ist, da zwei einstellige Zahlen nie einen höheren Übertrag als 1 ergeben können. S muß dann 9 oder 8 sein, weil sonst S + M keinen Übertrag liefern würde! Schlußfolgerungen dieser Art werden ihm zu mühsam. Er zieht es vor, die Lösung in einem Programm zu finden und prüft für alle möglichen Besetzungen der Buchstaben – unter Ausnutzung der eben angestellten Überlegungen –, ob die jeweilige Belegung den vorgegebenen Bedingungen entspricht.

Welchen Betrag wird der Vater überweisen?