I. megoldás. A fizetendő és a visszajáró összeg is háromjegyű (nem feltétlenül különböző jegyekből álló) egész szám. Jelölje $\overline{abc}$ a fizetendő összeget. A visszajáró összegben az a, b, c számok valamilyen – az előzőtől különböző – sorrendben fordulnak elő. Ezek a következők lehetnek:

$$a, c, b; \quad b, a, c; \quad b, c, a; \quad c, a, b; \quad \text{és} \quad c, b, a.$$

Vizsgáljuk meg külön-külön ezeket az eseteket.

1. $\begin{array}{r} a\,b\,c \\ +\quad a\,c\,b \\ \hline 1\,0\,0\,0 \end{array}$

Ekkor vagy $b+c=0$ miatt $b=c=0$ és ekkor $a=5$, de itt a számok sorrendje nem különböző; vagy $b+c=10$, de ekkor az 1 maradék miatt a $b+c+1$ összeg nem végződhetne 0-ra. Ez tehát nem lehetséges.

2. $\begin{array}{r} a\,b\,c \\ +\quad b\,a\,c \\ \hline 1\,0\,0\,0 \end{array}$

Innen vagy $c=0$, ez nem lehetséges, mert akkor $b+a=10$ és $a+b+1=10$ lenne; vagy $c=5$ és $b+a+1=10$ miatt $b+a=9$, a számjegyek összege pedig $9+5=14$.

3. $\begin{array}{r} a\,b\,c \\ +\quad b\,c\,a \\ \hline 1\,0\,0\,0 \end{array}$

Innen $c+a=10$, $c+b+1=10$, ahonnan $a-b=1$, és $a+b+1=10$ miatt $a+b=9$. Az egyenletrendszerből $a=5$, $c=5$, $b=4$, a számjegyösszeg 14.

4. $\begin{array}{r} a\,b\,c \\ +\quad c\,a\,b \\ \hline 1\,0\,0\,0 \end{array}$

Az előzőekhez hasonlóan $b+c=10$, $a+b=9$, és $a+c=9$, ahonnan $a=4$, $b=5$ és $c=5$, a számjegyösszeg 14.

5. $\begin{array}{r} a\,b\,c \\ +\quad c\,b\,a \\ \hline 1\,0\,0\,0 \end{array}$

Végül a és c nem lehet egyszerre 0, mert akkor nem kaphatnánk háromjegyű számot. Ha viszont $a+c=10$, akkor $2b+1=10$ nem lehetséges.

Láthatjuk, hogy ha van megoldás, például 365 és 635, akkor a számjegyek összege 14.

II. megoldás. Jelölje a vételárat A, az A számjegyeinek az összegét pedig $S(A)$. A feltétel szerint A és $1000-A$ ugyanazokból a jegyekből állnak. Először megmutatjuk, hogy ekkor A utolsó jegye nem lehet 0. Ha ez volna a helyzet, akkor az A első két jegyéből álló $\overline{xy}=10x+y$ kétjegyű számra $100-\overline{xy}$ is ugyanezekből a jegyekből áll, csak fordított sorrendben. Ez viszont nem lehetséges, hiszen $10x+y+10y+x=11(x+y)$ és ez a 11-gyel osztható összeg nem lehet egyenlő 100-zal.

Ha A utolsó jegye nem 0, akkor $S(1000-A)=1+S(999-A)$. Mivel a $999-A$ kivonást helyiértékenként átvitel nélkül végezhetjük el, azért $S(999-A)=3\cdot 9-S(A)=27-S(A)$, tehát $S(1000-A)=1+27-S(A)$. Mivel A és $1000-A$ jegyei azonosak, így $S(A)=S(1000-A)=28-S(A)$, azaz $S(A)=14$.

A feladatban leírt háromjegyű számok jegyeinek összege tehát 14. Ilyen szám létezik, például a 365.

Megjegyzés. Az nem igaz, hogy ha $S(A)=14$, akkor A a feladat feltételeinek megfelelő háromjegyű szám, például $A=536$ esetén $1000-A$ az A jegyeinek átrendezésével kapott számok mindegyikétől különbözik.