Дано трёхзначное число A, сумма цифр которого равна S.

а) Может ли выполняться равенство $A \cdot S = 1105$?

б) Может ли выполняться равенство $A \cdot S = 1106$?

в) Какое наименьшее значение может принимать выражение $A \cdot S$, если оно больше 3978?