

Az  $\overline{xyxyxy}$  szám prímosztóira a következő szorzatfelírásból fogunk következtetni:

$$\overline{xyxyxy} = 10101 \cdot (10x + y) = 3 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 37 \cdot (10x + y).$$

Ebből következik, hogy az  $\overline{xyxyxy}$  legnagyobb prímosztója a 37, illetve a  $10x + y$  prímosztói közül kerül ki. A  $10x + y$  alakú számok legnagyobb prímosztója pedig a legnagyobb kétjegyű prímszám, vagyis a 97 lehet. Tehát a keresett legnagyobb prímosztó a 97, és ez a 979797 számhoz tartozik.