I. megoldás. Ha a számláló és nevező is két jegyet tartalmaz, akkor a tört értéke $\frac{16}{64}=\frac{1}{4}$.

Tegyük fel, hogy n-jegyű számláló – és nevező – esetén is $\frac{1}{4}$ a tört értéke. Jelöljük a számláló első n jegyéből álló számot A-val, ekkor az $(n+1)$ jegyű számláló értéke $10A+6$. Az n jegyű nevezőt jelölje B, így az $(n+1)$ jegyű nevező értéke $10B+24$, és $\frac{A}{B}=\frac{1}{4}$ miatt $B=4A$. Ezt behelyettesítve az új tört a következő: $\frac{10A+6}{10B+24}=\frac{10A+6}{40A+24}=\frac{10A+6}{4\cdot(10A+6)}=\frac{1}{4}$. A tört értéke tehát $(n+1)$ jegyre is $\frac{1}{4}$, ezért mindig ennyi.

II. megoldás. Jelölje k a számlálóban és a nevezőben található 6-os számjegyek közös számát. Ekkor

$$\begin{aligned}\overline{166\ldots6}&=10^k+6\cdot(1+10+\ldots+10^{k-1})=10^k+6\cdot\frac{10^k-1}{10-1}=\\&=10^k+\frac{2}{3}(10^k-1)=\frac{5}{3}10^k-\frac{2}{3}.\end{aligned}$$

Hasonlóan,

$$\begin{aligned}\overline{66\ldots64}&=60\cdot(1+10+\ldots+10^{k-1})+4=60\frac{10^k-1}{9}+4=\\&=\frac{20}{3}10^k-\frac{8}{3}=4\left(\frac{5}{3}10^k-\frac{2}{3}\right),\end{aligned}$$

tehát a tört értéke – k értékétől függetlenül – $\frac{1}{4}$.