Megoldás. A megadott 7 számból összesen $7! = 5040$ darab legfeljebb hétjegyű számot tudunk képezni. Ezek közül azok oszthatók 4-gyel, amelyeknek utolsó két jegye: 04, 12, 16, 20, 24, 32, 36, 40, 52, 56, 60, 64. Számoljuk össze, hány olyan hétjegyű szám van, amelyek utolsó két jegyében már szerepel a nulla. A maradék helyek közül az elsőn 5-féle, a másodikon 4-féle szám állhat, és így tovább. Ez összesen $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 5!$, s mivel 4 ilyen végződésünk van, az összes lehetőségek száma $4 \cdot 5!$.

A többi 4-gyel osztható szám közül el kell hagyni azokat, amelyek 0-val kezdődnek. Most az első helyre 4-féle szám kerülhet, a második helyre ugyancsak 4-féle (most már megengedjük a nullát is), a többi helyre pedig 3, 2, 1-féleképpen választhatjuk a számokat. Ez összesen $4 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 4 \cdot 4!$. Mivel 8-féle végződésünk van, az előállítható számok száma $8 \cdot 4 \cdot 4!$. Számoljuk össze valamennyi kedvező esetet: $4 \cdot 5! + 8 \cdot 4 \cdot 4! = 480 + 768 = 1248$. A keresett valószínűség tehát:

$$P = \frac{1248}{5040} = 24{,}76 \approx 25\%.$$