Što se tiče cijelog dijela broja 15.3, odmah se vidi da je $(15)_{10} = (1111)_2$, recimo na osnovu razlaganja $15 = 8 + 4 + 2 + 1 = 2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0 = 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$. Razmotrimo sada decimalni dio 0.3. Probajmo prvo dokle će nas dovesti razlaganje gledanjem koji se najveći stepen dvojke može odzueti od 0.3 i zatim ponavljanjem istog postupka sa onim što preostane sve dok na kraju eventualno ne preostane ništa, isto kao što smo postupili u Zadatku 4.18. Prvih nekoliko stepena dvojke sa negativnim eksponentom glase:

$$
\begin{gathered}
2^{-1} = 0.5 \\
2^{-2} = 0.25 \\
2^{-3} = 0.125 \\
2^{-4} = 0.0625 \\
2^{-5} = 0.03125 \\
2^{-6} = 0.015625 \\
2^{-7} = 0.0078125 \\
2^{-8} = 0.00390625 \\
2^{-9} = 0.001953125 \\
2^{-10} = 0.0009765625
\end{gathered}
$$

Stoga, pokušaj da napravimo ovo razlaganje teče ovako:

$$
\begin{gathered}
0.3 = 1 \cdot 0.25 + \underline{0.05} = 1 \cdot 0.25 + 1 \cdot 0.03125 + \underline{0.01875} = \\
= 1 \cdot 0.25 + 1 \cdot 0.03125 + 1 \cdot 0.015625 + \underline{0.003125} = \\
= 1 \cdot 0.25 + 1 \cdot 0.03125 + 1 \cdot 0.015625 + 1 \cdot 0.001953125 + \underline{0.001171875} = \\
= 1 \cdot 0.25 + 1 \cdot 0.03125 + 1 \cdot 0.015625 + 1 \cdot 0.001953125 + 1 \cdot 0.0009765625 + \underline{0.0001953125} = \ldots
\end{gathered}
$$

Vidimo da se nikako ne uspijevamo osloboditi preostalog dijela, koji se stalno smanjuje, ali nikako ne iščezava (u ovom primjeru, on nikada i neće izčeznuti, tako da se postupak može nastaviti unedogled, bez ikakve indikacije koja bi mogla ukazati na to da li će se postupak eventualno završiti ili neće). U svakom slučaju, prema onom što smo dosada uradili možemo pisati

$$
\begin{gathered}
0.3 = 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} + 0 \cdot 2^{-3} + 0 \cdot 2^{-4} + 1 \cdot 2^{-5} + 1 \cdot 2^{-6} + 0 \cdot 2^{-7} + 0 \cdot 2^{-8} + 0 \cdot 2^{-9} + 0 \cdot 2^{-10} + \ldots = \\
= (0.0100110011\ldots)_2
\end{gathered}
$$

gdje tri tačkice označavaju neobrađeni dio, koji je u svakom slučaju manji od 2^{-10}. Ukoliko nam odgovara pretvorba sa ograničenom tačnošću, ovo nas može zadovoljiti. Ukoliko to nije slučaj, ovaj metod ne može nam dati ništa korisno. Pogledajmo dokle će nas dovesti metod zasnovan na uzastopnom množenju i dijeljenju sa 2 i izvlačenju cijelog dijela, koji je objašnjen u Zadatku 4.18. U ovom primjeru, ovaj metod dovodi do sljedećeg razlaganja:

$$
\begin{gathered}
0.3 = (2 \cdot 0.3) \cdot 2^{-1} = 0.6 \cdot 2^{-1} = (0 + 0.6) \cdot 2^{-1} = 0 \cdot 2^{-1} + 0.6 \cdot 2^{-1} = \\
= 0 \cdot 2^{-1} + (2 \cdot 0.6) \cdot 2^{-2} = 0 \cdot 2^{-1} + 1.2 \cdot 2^{-2} = 0 \cdot 2^{-1} + (1 + 0.2) \cdot 2^{-2} = 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} + 0.2 \cdot 2^{-2} = \\
= 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} + (2 \cdot 0.2) \cdot 2^{-3} = 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} + 0.4 \cdot 2^{-3} = 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} + (0 + 0.4) \cdot 2^{-3} = \\
= 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} + 0 \cdot 2^{-3} + 0.4 \cdot 2^{-3} = 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} + 0 \cdot 2^{-3} + (2 \cdot 0.4) \cdot 2^{-4} = \\
= 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} + 0 \cdot 2^{-3} + 0.8 \cdot 2^{-4} = 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} + 0 \cdot 2^{-3} + (0 + 0.8) \cdot 2^{-4} = \\
= 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} + 0 \cdot 2^{-3} + 0 \cdot 2^{-4} + 0.8 \cdot 2^{-4} = 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} + 0 \cdot 2^{-3} + 0 \cdot 2^{-4} + (2 \cdot 0.8) \cdot 2^{-5} = \\
= 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} + 0 \cdot 2^{-3} + 0 \cdot 2^{-4} + 1.6 \cdot 2^{-5} = 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} + 0 \cdot 2^{-3} + 0 \cdot 2^{-4} + 1 \cdot 2^{-5} + 0.6 \cdot 2^{-5}
\end{gathered}
$$

U ovom trenutku već postaje jasno da se razlaganje neće nikada završiti, jer ponovo moramo razlagati broj 0.6 koji smo već jednom razlagali (u drugom koraku postupka). Stoga će se grupa cifara koje smo detektirali između dvije pojave ovog broja ponavljati unedogled. Do istog zaključka možemo doći i na osnovu skraćenog prikaza ovog postupka, koji je također opisan u Zadatku 4.18:

$$
\begin{array}{r|l}
 & \cdot\ 2 \\
0.3 & 0 \\
0.6 & 1 \\
0.2 & 0 \\
0.4 & 0 \\
0.8 & 0 \\
0.6 & 1
\end{array}
$$

ponavljanje

U svakom slučaju, možemo zaključiti da je

$$(0.3)_{10} = (0.01001100110011...)_2 = (0.0\overline{1001})_2$$

pri čemu je iskorištena konvencija da se nadvlačenjem obilježava grupa cifara koja se ponavlja unedogled. Konačno je:

$$(15.3)_{10} = (1111.01001100110011...)_2 = (1111.0\overline{1001})_2$$