Zadanie 1.

Wygeneruj wszystkie dodatnie liczby wymierne z przedziału $\{0, 1\}$ których licznik i mianownik nie przekraczają n. Ile jest takich liczb? Jak uniknąć generowania tych samych liczb wymiernych (np. $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$) wielokrotnie? Ile jest *wszystkich* liczb wymiernych możliwych do utworzenia z liczb całkowitych mniejszych lub równych n?

Zadanie 2.

Rozwiąż równanie:

$$49(x^{6/7} + x^{4/3}) = 2\sqrt[3]{98} + 14\left(\frac{7}{2}\right)^{1/7}$$

Zadanie 3.

Drzewo Sterna-Brocota zawiera wszystkie dodatnie liczby wymierne. Jest to drzewo binarne, więc każdą liczbę wymierną można zapisać jako ciąg znaków które określają sposób poruszania się po drzewie, np. L (lewo) i P (prawo). Napisać funkcję która konwertuje liczbę wymierną (np. $\frac{3}{4}$) na ciąg (np. LPP), oraz funkcję do niej odwrotną, konwertującą obiekt typu **Rational** na ciąg.

Zadanie 4.

Ile jest wszystkich wymiernych wielomianów stopnia co najwyżej 5 ze współczynnikami $\frac{p}{q}$ takimi, że $0 \leqslant p, q \leqslant 5$?

Zadanie 5.

Wygeneruj wszystkie możliwe wyrażenia zawierające nagłówki **Plus** (dwuargumentowy) oraz **Divide** i symbol 1.

Zadanie 6.

Podaj sposób wygenerowania wyrażeń zawierających n nagłówków opisujących funkcje dwuargumentowe, oraz m symboli. Zilustruj przykładami.