

$$\begin{aligned}
\cdot G_0(z) &= 1 + (\log z)A + (\log(1-z))B + \frac{(\log z)^2}{2}A^2 - \text{Li}_2(z)AB + \{\text{Li}_2(z) + \log z(\log(1-z))\}BA + \frac{(\log(1-z))^2}{2}B^2 \\
&+ \frac{(\log z)^3}{6}A^3 - \text{Li}_3(z)A^2B + \{2\text{Li}_3(z) - \log z \text{Li}_2(z)\}ABA + \text{Li}_2(z)AB^2 \\
&- \{\text{Li}_3(z) - \log z \text{Li}_2(z) - \frac{(\log z)^2 \log(1-z)}{2}\}BA^2 + \text{Li}_{2,1}(z)BAB \\
&- \{\text{Li}_{1,2}(z) + \text{Li}_{2,1}(z) - \frac{\log z (\log(1-z))^2}{2}\}B^2A + \frac{(\log(1-z))^3}{6}B^3 \\
&+ \frac{(\log z)^4}{24}A^4 - \text{Li}_4(z)A^3B + \{3\text{Li}_4(z) - \log z \text{Li}_3(z)\}A^2BA + \text{Li}_3(z)A^2B^2 \\
&- \{3\text{Li}_4(z) - 2\log z \text{Li}_3(z) + \frac{(\log z)^2}{2}\text{Li}_2(z)\}ABA^2 + \text{Li}_{2,2}(z)ABAB \\
&- \{2\text{Li}_{1,3}(z) + \text{Li}_{2,2}(z) - \log z \text{Li}_{1,2}(z)\}AB^2A - \text{Li}_{1,1,2}(z)AB^3 \\
&+ \{\text{Li}_4(z) - \log z \text{Li}_3(z) + \frac{(\log z)^2}{2}\text{Li}_2(z) + \frac{(\log z)^3 \log(1-z)}{6}\}BA^3 + \text{Li}_{3,1}(z)BA^2B \\
&- \{\text{Li}_{2,2}(z) + 2\text{Li}_{3,1}(z) - \log z \text{Li}_{2,1}(z)\}BABA - \text{Li}_{1,2,1}(z)BAB^2 \\
&+ \{\text{Li}_{1,3}(z) + \text{Li}_{2,2}(z) + \text{Li}_{3,1}(z) - \log z \text{Li}_{1,2}(z) - \log z \text{Li}_{2,1}(z) + \frac{(\log z)^2 (\log(1-z))^2}{4}\}B^2A^2 - \text{Li}_{2,1,1}(z)B^2AB \\
&+ \{\text{Li}_{1,1,2}(z) + \text{Li}_{1,2,1}(z) + \text{Li}_{2,1,1}(z) + \frac{\log z (\log(1-z))^3}{6}\}B^3A + \frac{(\log(1-z))^4}{24}B^4 \\
&+ \dots
\end{aligned}$$

$$\cdot G_1(z) = G_0(B, A)(1-z)$$

$$\cdot G_0(z) = G_1(z) \text{Li}_2(A, B)$$