

$$\begin{aligned}\Theta_{L_1} = & 1 + 2q + 2q^4 + 2q^9 + 2q^{16} + 2q^{25} + 2q^{36} + 2q^{49} + 4q^{59} + 4q^{61} + 2q^{64} + \\ & 4q^{65} + 4q^{71} + 4q^{79} + 2q^{81} + 4q^{89} + 2q^{100} + 4q^{101} + 4q^{115} + 2q^{121} + 4q^{131} + 2q^{144} + \\ & 4q^{149} + 6q^{169} + 4q^{191} + 2q^{196} + 4q^{215} + 2q^{225} + 2q^{235} + 4q^{236} + 4q^{239} + 4q^{241} + \\ & 4q^{244} + 4q^{251} + 2q^{256} + 4q^{260} + 4q^{269} + 4q^{271} + 4q^{284} + 2q^{289} + 8q^{299} + 4q^{316} + \\ & 2q^{324} + 4q^{331} + 4q^{335} + 4q^{356} + 2q^{361} + 4q^{365} + 4q^{379} + 2q^{400} + 4q^{401} + 4q^{404} + \\ & 4q^{431} + 4q^{439} + 2q^{441} + 4q^{460} + 4q^{479} + 2q^{484} + 4q^{491} + O[q]^{501}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Theta_{L_2} = & 1 + 2q^5 + 4q^{13} + 2q^{20} + 4q^{23} + 4q^{43} + 2q^{45} + 2q^{47} + 4q^{52} + 4q^{67} + 4q^{73} + \\ & 2q^{80} + 4q^{92} + 4q^{107} + 4q^{113} + 4q^{117} + 2q^{125} + 4q^{127} + 4q^{137} + 4q^{163} + 4q^{167} + \\ & 4q^{172} + 2q^{180} + 2q^{188} + 4q^{193} + 4q^{207} + 4q^{208} + 4q^{223} + 4q^{227} + 4q^{233} + 2q^{245} + \\ & 4q^{257} + 4q^{268} + 4q^{292} + 4q^{293} + 4q^{295} + 4q^{305} + 4q^{313} + 4q^{317} + 2q^{320} + 4q^{325} + \\ & 4q^{355} + 4q^{367} + 4q^{368} + 4q^{373} + 4q^{387} + 4q^{395} + 2q^{405} + 2q^{423} + 4q^{428} + 4q^{433} + \\ & 4q^{443} + 4q^{445} + 4q^{452} + 4q^{463} + 4q^{467} + 4q^{468} + 2q^{500} + O[q]^{501}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{1}{2} \times \Theta_{L_1, P_1} = & q + 4q^4 + 9q^9 + 16q^{16} + 25q^{25} + 36q^{36} + 49q^{49} - 117q^{59} - 113q^{61} + \\ & 64q^{64} - 105q^{65} - 93q^{71} - 77q^{79} + 81q^{81} - 57q^{89} + 100q^{100} - 33q^{101} - 5q^{115} + \\ & 121q^{121} + 27q^{131} + 144q^{144} + 63q^{149} + 272q^{169} + 147q^{191} + 196q^{196} + 195q^{215} + \\ & 225q^{225} - 235q^{235} - 468q^{236} - 462q^{239} + 247q^{241} - 452q^{244} - 438q^{251} + 256q^{256} - \\ & 420q^{260} + 303q^{269} - 398q^{271} - 372q^{284} + 289q^{289} + 21q^{299} - 308q^{316} + 324q^{324} + \\ & 427q^{331} - 270q^{335} - 228q^{356} + 361q^{361} + 495q^{365} - 182q^{379} + 400q^{400} + 567q^{401} - \\ & 132q^{404} - 78q^{431} + 643q^{439} + 441q^{441} - 20q^{460} + 723q^{479} + 484q^{484} + 42q^{491} + O[q]^{501}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{1}{2} \times \Theta_{L_2, P_1} = & 5q^5 - 21q^{13} + 20q^{20} - q^{23} + 39q^{43} + 45q^{45} - 47q^{47} - 84q^{52} - 54q^{67} + \\ & 99q^{73} + 80q^{80} - 4q^{92} - 209q^{107} + 179q^{113} - 189q^{117} + 125q^{125} + 66q^{127} - 149q^{137} + \\ & 279q^{163} - 89q^{167} + 156q^{172} + 180q^{180} - 188q^{188} - 366q^{193} - 9q^{207} - 336q^{208} + \\ & 399q^{223} + 266q^{227} - 286q^{233} + 245q^{245} + 91q^{257} - 216q^{268} + 396q^{292} + 539q^{293} - \\ & 585q^{295} - 565q^{305} - 126q^{313} + 211q^{317} + 320q^{320} - 525q^{325} - 465q^{355} + 546q^{367} - \\ & 16q^{368} + 699q^{373} + 351q^{387} - 385q^{395} + 405q^{405} - 423q^{423} - 836q^{428} + 114q^{433} - \\ & 806q^{443} - 285q^{445} + 716q^{452} + 879q^{463} + 511q^{467} - 756q^{468} + 500q^{500} + O[q]^{501}\end{aligned}$$

$$\Theta_{L_1, P_2} = 0$$

$$\Theta_{L_2, P_2} = 0$$

$$\begin{aligned}\Psi_{\Lambda, K} = & q + 4q^4 + 5q^5 + 9q^9 - 21q^{13} + 16q^{16} + 20q^{20} - q^{23} + 25q^{25} + 36q^{36} + \\ & 39q^{43} + 45q^{45} - 47q^{47} + 49q^{49} - 84q^{52} - 117q^{59} - 113q^{61} + 64q^{64} - 105q^{65} - \\ & 54q^{67} - 93q^{71} + 99q^{73} - 77q^{79} + 80q^{80} + 81q^{81} - 57q^{89} - 4q^{92} + 100q^{100} - 33q^{101} -\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 209q^{107} + 179q^{113} - 5q^{115} - 189q^{117} + 121q^{121} + 125q^{125} + 66q^{127} + 27q^{131} - \\
& 149q^{137} + 144q^{144} + 63q^{149} + 279q^{163} - 89q^{167} + 272q^{169} + 156q^{172} + 180q^{180} - \\
& 188q^{188} + 147q^{191} - 366q^{193} + 196q^{196} - 9q^{207} - 336q^{208} + 195q^{215} + 399q^{223} + \\
& 225q^{225} + 266q^{227} - 286q^{233} - 235q^{235} - 468q^{236} - 462q^{239} + 247q^{241} - 452q^{244} + \\
& 245q^{245} - 438q^{251} + 256q^{256} + 91q^{257} - 420q^{260} - 216q^{268} + 303q^{269} - 398q^{271} - \\
& 372q^{284} + 289q^{289} + 396q^{292} + 539q^{293} - 585q^{295} + 21q^{299} - 565q^{305} - 126q^{313} - \\
& 308q^{316} + 211q^{317} + 320q^{320} + 324q^{324} - 525q^{325} + 427q^{331} - 270q^{335} - 465q^{355} - \\
& 228q^{356} + 361q^{361} + 495q^{365} + 546q^{367} - 16q^{368} + 699q^{373} - 182q^{379} + 351q^{387} - \\
& 385q^{395} + 400q^{400} + 567q^{401} - 132q^{404} + 405q^{405} - 423q^{423} - 836q^{428} - 78q^{431} + \\
& 114q^{433} + 643q^{439} + 441q^{441} - 806q^{443} - 285q^{445} + 716q^{452} - 20q^{460} + 879q^{463} + \\
& 511q^{467} - 756q^{468} + 723q^{479} + 484q^{484} + 42q^{491} + 500q^{500} + O[q]^{501}
\end{aligned}$$