

$$\begin{aligned}\Theta_{L_1} = & 1 + 2q + 2q^4 + 2q^9 + 2q^{16} + 2q^{25} + 4q^{29} + 4q^{31} + 4q^{35} + 2q^{36} + 4q^{41} + 6q^{49} + \\ & 4q^{59} + 2q^{64} + 4q^{71} + 2q^{81} + 4q^{85} + 2q^{100} + 4q^{101} + 2q^{115} + 4q^{116} + 8q^{119} + 2q^{121} + 4q^{124} + \\ & 4q^{131} + 4q^{139} + 4q^{140} + 2q^{144} + 4q^{151} + 4q^{161} + 4q^{164} + 2q^{169} + 4q^{179} + 4q^{185} + 6q^{196} + \\ & 4q^{211} + 4q^{215} + 2q^{225} + 4q^{236} + 4q^{239} + 2q^{256} + 8q^{259} + 4q^{261} + 4q^{265} + 4q^{269} + 4q^{271} + \\ & 4q^{279} + 4q^{284} + 6q^{289} + 8q^{301} + 4q^{311} + 4q^{315} + 2q^{324} + 4q^{331} + 4q^{335} + 4q^{340} + 4q^{349} + \\ & 2q^{361} + 4q^{369} + 8q^{371} + 4q^{391} + 2q^{400} + 4q^{404} + 4q^{409} + 4q^{415} + 4q^{439} + 6q^{441} + 4q^{449} + \\ & 2q^{460} + 4q^{461} + 4q^{464} + 8q^{469} + 8q^{476} + 2q^{484} + 4q^{485} + 4q^{491} + 4q^{496} + 4q^{499} + O[q]^{501}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Theta_{L_2} = & 1 + 2q^5 + 4q^7 + 4q^{17} + 2q^{20} + 2q^{23} + 4q^{28} + 4q^{37} + 4q^{43} + 2q^{45} + 4q^{53} + 4q^{63} + \\ & 4q^{67} + 4q^{68} + 2q^{80} + 4q^{83} + 2q^{92} + 4q^{97} + 4q^{103} + 4q^{107} + 4q^{112} + 4q^{113} + 2q^{125} + \\ & 4q^{137} + 4q^{145} + 4q^{148} + 4q^{153} + 4q^{155} + 4q^{157} + 4q^{172} + 4q^{175} + 2q^{180} + 8q^{203} + \\ & 4q^{205} + 2q^{207} + 4q^{212} + 8q^{217} + 4q^{227} + 6q^{245} + 4q^{252} + 4q^{263} + 4q^{268} + 4q^{272} + \\ & 4q^{283} + 8q^{287} + 4q^{293} + 4q^{295} + 4q^{313} + 2q^{320} + 4q^{332} + 4q^{333} + 4q^{337} + 8q^{343} + \\ & 4q^{355} + 4q^{367} + 2q^{368} + 4q^{373} + 4q^{383} + 4q^{387} + 4q^{388} + 2q^{405} + 4q^{412} + 8q^{413} + 4q^{425} + \\ & 4q^{428} + 4q^{433} + 4q^{448} + 4q^{452} + 4q^{457} + 4q^{467} + 4q^{477} + 8q^{493} + 8q^{497} + 2q^{500} + O[q]^{501}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{1}{2} \times \Theta_{L_1, P_1} = & q + 4q^4 + 9q^9 + 16q^{16} + 25q^{25} - 57q^{29} - 53q^{31} - 45q^{35} + 36q^{36} - \\ & 33q^{41} + 32q^{49} + 3q^{59} + 64q^{64} + 27q^{71} + 81q^{81} + 55q^{85} + 100q^{100} + 87q^{101} - 115q^{115} - \\ & 228q^{116} - 99q^{119} + 121q^{121} - 212q^{124} - 198q^{131} + 163q^{139} - 180q^{140} + 144q^{144} - \\ & 158q^{151} + 207q^{161} - 132q^{164} + 169q^{169} - 102q^{179} + 255q^{185} + 128q^{196} + 307q^{211} - \\ & 30q^{215} + 225q^{225} + 12q^{236} + 363q^{239} + 256q^{256} - 459q^{259} - 513q^{261} - 505q^{265} + \\ & 423q^{269} - 493q^{271} - 477q^{279} + 108q^{284} - 168q^{289} + 54q^{301} + 162q^{311} - 405q^{315} + \\ & 324q^{324} - 373q^{331} + 555q^{335} + 220q^{340} - 337q^{349} + 361q^{361} - 297q^{369} + 909q^{371} - \\ & 253q^{391} + 400q^{400} + 348q^{404} + 703q^{409} - 205q^{415} + 418q^{439} + 288q^{441} + 783q^{449} - \\ & 460q^{460} - 918q^{461} - 912q^{464} - 999q^{469} - 396q^{476} + 484q^{484} - 870q^{485} + 867q^{491} - \\ & 848q^{496} - 37q^{499} + O[q]^{501}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{1}{2} \times \Theta_{L_2, P_1} = & 5q^5 - 9q^7 + 11q^{17} + 20q^{20} - 23q^{23} - 36q^{28} + 51q^{37} - 6q^{43} + 45q^{45} - \\ & 101q^{53} - 81q^{63} + 111q^{67} + 44q^{68} + 80q^{80} - 41q^{83} - 92q^{92} - 174q^{97} + 114q^{103} + \\ & 191q^{107} - 144q^{112} + 19q^{113} + 125q^{125} - 94q^{137} - 285q^{145} + 204q^{148} + 99q^{153} - \\ & 265q^{155} + 291q^{157} - 24q^{172} - 225q^{175} + 180q^{180} + 513q^{203} - 165q^{205} - 207q^{207} - \\ & 404q^{212} + 477q^{217} - 374q^{227} + 160q^{245} - 324q^{252} + 319q^{263} + 444q^{268} + 176q^{272} - \\ & 561q^{283} + 297q^{287} - 541q^{293} + 15q^{295} - 501q^{313} + 320q^{320} - 164q^{332} + 459q^{333} + \\ & 306q^{337} + 153q^{343} + 135q^{355} + 711q^{367} - 368q^{368} - 726q^{373} - 361q^{383} - 54q^{387} - \\ & 696q^{388} + 405q^{405} + 456q^{412} - 27q^{413} + 275q^{425} + 764q^{428} - 261q^{433} - 576q^{448} + \\ & 76q^{452} + 891q^{457} - 929q^{467} - 909q^{477} - 627q^{493} - 243q^{497} + 500q^{500} + O[q]^{501}\end{aligned}$$

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

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

$$\begin{aligned} \Psi_{\Lambda, K} = & q + 4q^4 + 5q^5 - 9q^7 + 9q^9 + 16q^{16} + 11q^{17} + 20q^{20} - 23q^{23} + 25q^{25} - \\ & 36q^{28} - 57q^{29} - 53q^{31} - 45q^{35} + 36q^{36} + 51q^{37} - 33q^{41} - 6q^{43} + 45q^{45} + 32q^{49} - \\ & 101q^{53} + 3q^{59} - 81q^{63} + 64q^{64} + 111q^{67} + 44q^{68} + 27q^{71} + 80q^{80} + 81q^{81} - 41q^{83} + \\ & 55q^{85} - 92q^{92} - 174q^{97} + 100q^{100} + 87q^{101} + 114q^{103} + 191q^{107} - 144q^{112} + 19q^{113} - \\ & 115q^{115} - 228q^{116} - 99q^{119} + 121q^{121} - 212q^{124} + 125q^{125} - 198q^{131} - 94q^{137} + \\ & 163q^{139} - 180q^{140} + 144q^{144} - 285q^{145} + 204q^{148} - 158q^{151} + 99q^{153} - 265q^{155} + \\ & 291q^{157} + 207q^{161} - 132q^{164} + 169q^{169} - 24q^{172} - 225q^{175} - 102q^{179} + 180q^{180} + \\ & 255q^{185} + 128q^{196} + 513q^{203} - 165q^{205} - 207q^{207} + 307q^{211} - 404q^{212} - 30q^{215} + \\ & 477q^{217} + 225q^{225} - 374q^{227} + 12q^{236} + 363q^{239} + 160q^{245} - 324q^{252} + 256q^{256} - \\ & 459q^{259} - 513q^{261} + 319q^{263} - 505q^{265} + 444q^{268} + 423q^{269} - 493q^{271} + 176q^{272} - \\ & 477q^{279} - 561q^{283} + 108q^{284} + 297q^{287} - 168q^{289} - 541q^{293} + 15q^{295} + 54q^{301} + \\ & 162q^{311} - 501q^{313} - 405q^{315} + 320q^{320} + 324q^{324} - 373q^{331} - 164q^{332} + 459q^{333} + \\ & 555q^{335} + 306q^{337} + 220q^{340} + 153q^{343} - 337q^{349} + 135q^{355} + 361q^{361} + 711q^{367} - \\ & 368q^{368} - 297q^{369} + 909q^{371} - 726q^{373} - 361q^{383} - 54q^{387} - 696q^{388} - 253q^{391} + \\ & 400q^{400} + 348q^{404} + 405q^{405} + 703q^{409} + 456q^{412} - 27q^{413} - 205q^{415} + 275q^{425} + \\ & 764q^{428} - 261q^{433} + 418q^{439} + 288q^{441} - 576q^{448} + 783q^{449} + 76q^{452} + 891q^{457} - \\ & 460q^{460} - 918q^{461} - 912q^{464} - 929q^{467} - 999q^{469} - 396q^{476} - 909q^{477} + 484q^{484} - \\ & 870q^{485} + 867q^{491} - 627q^{493} - 848q^{496} - 243q^{497} - 37q^{499} + 500q^{500} + O[q]^{501} \end{aligned}$$