

$$\begin{aligned}\Theta_L = & 1 + 2q + 2q^4 + 2q^9 + 4q^{11} + 4q^{13} + 2q^{16} + 4q^{17} + 4q^{23} + 2q^{25} + 4q^{31} + 2q^{36} + \\ & 4q^{41} + 2q^{43} + 4q^{44} + 4q^{47} + 2q^{49} + 4q^{52} + 4q^{53} + 4q^{59} + 2q^{64} + 4q^{67} + 4q^{68} + 4q^{79} + \\ & 2q^{81} + 4q^{83} + 4q^{92} + 4q^{97} + 4q^{99} + 2q^{100} + 4q^{101} + 4q^{103} + 4q^{107} + 4q^{109} + 4q^{117} + \\ & 6q^{121} + 4q^{124} + 4q^{127} + 4q^{139} + 8q^{143} + 2q^{144} + 4q^{153} + 4q^{164} + 4q^{167} + 6q^{169} + \\ & 2q^{172} + 4q^{173} + 4q^{176} + 4q^{181} + 8q^{187} + 4q^{188} + 4q^{193} + 2q^{196} + 4q^{197} + 4q^{207} + \\ & 4q^{208} + 4q^{212} + 8q^{221} + 2q^{225} + 4q^{229} + 4q^{236} + 4q^{239} + 4q^{251} + 8q^{253} + 2q^{256} + \\ & 4q^{268} + 4q^{269} + 4q^{271} + 4q^{272} + 4q^{275} + 4q^{279} + 4q^{281} + 4q^{283} + 6q^{289} + 4q^{293} + 8q^{299} + \\ & 4q^{307} + 4q^{311} + 4q^{316} + 4q^{317} + 2q^{324} + 4q^{325} + 4q^{332} + 4q^{337} + 8q^{341} + 4q^{353} + 4q^{359} + \\ & 2q^{361} + 4q^{367} + 4q^{368} + 4q^{369} + 4q^{379} + 2q^{387} + 4q^{388} + 8q^{391} + 4q^{396} + 4q^{397} + 2q^{400} + \\ & 4q^{401} + 8q^{403} + 4q^{404} + 4q^{412} + 4q^{423} + 4q^{425} + 4q^{428} + 4q^{431} + 4q^{436} + 4q^{439} + 2q^{441} + \\ & 4q^{443} + 8q^{451} + 4q^{461} + 4q^{468} + 4q^{473} + 4q^{477} + 4q^{479} + 6q^{484} + 4q^{487} + 4q^{496} + O[q]^{501}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Theta_{L,P_1} = & q + 4q^4 + 9q^9 - 21q^{11} - 17q^{13} + 16q^{16} - 9q^{17} + 3q^{23} + 25q^{25} + 19q^{31} + \\ & 36q^{36} + 39q^{41} - 43q^{43} - 84q^{44} - 78q^{47} + 49q^{49} - 68q^{52} + 63q^{53} - 54q^{59} + 64q^{64} + \\ & 91q^{67} - 36q^{68} - 14q^{79} + 81q^{81} + 123q^{83} + 12q^{92} - 193q^{97} - 189q^{99} + 100q^{100} + \\ & 159q^{101} - 181q^{103} + 42q^{107} - 169q^{109} - 153q^{117} + 320q^{121} + 76q^{124} - 133q^{127} - \\ & 109q^{139} + 357q^{143} + 144q^{144} - 81q^{153} + 156q^{164} + 291q^{167} + 120q^{169} - 172q^{172} - \\ & 342q^{173} - 336q^{176} - 326q^{181} + 189q^{187} - 312q^{188} + 343q^{193} + 196q^{196} - 294q^{197} + \\ & 27q^{207} - 272q^{208} + 252q^{212} + 153q^{221} + 225q^{225} + 71q^{229} - 216q^{236} + 306q^{239} + \\ & 459q^{251} - 63q^{253} + 256q^{256} + 364q^{268} - 537q^{269} - 533q^{271} - 144q^{272} - 525q^{275} + \\ & 171q^{279} - 513q^{281} + 523q^{283} - 208q^{289} - 102q^{293} - 51q^{299} + 227q^{307} - 453q^{311} - \\ & 56q^{316} + 591q^{317} + 324q^{324} - 425q^{325} + 492q^{332} + 287q^{337} - 399q^{341} + 663q^{353} - \\ & 357q^{359} + 361q^{361} + 562q^{367} + 48q^{368} + 351q^{369} - 317q^{379} - 387q^{387} - 772q^{388} - \\ & 27q^{391} - 756q^{396} + 106q^{397} + 400q^{400} - 273q^{401} - 323q^{403} + 636q^{404} - 724q^{412} - \\ & 702q^{423} - 225q^{425} + 168q^{428} + 819q^{431} - 676q^{436} + 491q^{439} + 441q^{441} + 714q^{443} - \\ & 819q^{451} + 234q^{461} - 612q^{468} + 903q^{473} + 567q^{477} - 117q^{479} + 1280q^{484} - 574q^{487} + \\ & 304q^{496} + O[q]^{501}\end{aligned}$$

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