

$$\begin{aligned} & \frac{1}{64} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{128} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{256} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{512} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{1024} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{2048} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{4096} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{8192} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{16384} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{32768} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{65536} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{131072} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{262144} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{524288} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{1048576} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{2097152} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{4194304} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{8388608} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{16777216} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{33554432} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{67108864} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{134217728} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{268435456} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{536870912} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{1073741824} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{2147483648} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{4294967296} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{8589934592} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{17179869184} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{34359738368} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{68719476736} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{137438953472} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{274877906944} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{549755813888} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{1099511627776} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{2199023255552} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{4398046511104} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{8796093022208} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{17592186044416} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{35184372088832} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{70368744177664} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{140737488355328} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{281474976710656} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{562949953421312} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{1125899906842624} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{2251799813685248} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{4503599627370496} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{9007199254740992} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{18014398509481984} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{36028797018963968} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{72057594037927936} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{144115188075855872} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{288230376151711744} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{576460752303423488} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{1152921504606846976} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{2305843009213693952} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{4611686018427387904} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{9223372036854775808} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{18446744073709551616} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{36893488147419103232} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{73786976294838206464} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{147573952589676412928} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{295147905179352825856} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{590295810358705651712} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{1180591620717411303424} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{2361183241434822606848} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{4722366482869645213696} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{9444732965739290427392} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{18889465931478580854784} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{37778931862957161709568} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{75557863725914323419136} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{151115727451828646838272} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{302231454903657293676544} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{604462909807314587353088} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{1208925819614629174706176} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{2417851639229258349412352} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{4835703278458516698824704} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{9671406556917033397649408} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{19342813113834066795298816} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{38685626227668133590597632} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{77371252455336267181195264} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{154742504910672534362390528} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{309485009821345068724781056} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{618970019642690137449562112} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{1237940039285380274899124224} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{2475880078570760549798248448} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{4951760157141521099596496896} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{9903520314283042199192993792} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{19807040628566084398385987584} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{39614081257132168796771975168} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{79228162514264337593543950336} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{158456325028528675187087900672} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{316912650057057350374175801344} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{633825300114114700748351602688} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{1267650600228229401496703205376} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{2535301200456458802993406410752} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{5070602400912917605986812821504} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{10141204801825835211973625643008} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{20282409603651670423947251286016} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{40564819207303340847894502572032} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{81129638414606681695789005144064} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{162259276829213363391578010288128} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{324518553658426726783156020576256} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{649037107316853453566312041152512} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{1298074214633706907132624082305024} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{2596148429267413814265248164610048} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{5192296858534827628530496329220096} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{10384593717069655257060992658440192} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{20769187434139310514121985316880384} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{41538374868278621028243970633760768} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{83076749736557242056487941267521536} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{166153499473114484112975882535043072} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{332306998946228968225951765070086144} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{664613997892457936451903530140172288} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{1329227995784915872903807060280344576} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{2658455991569831745807614120560689152} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{5316911983139663491615228241121378304} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{10633823966279326983230456482242756608} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{21267647932558653966460912964485513216} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{42535295865117307932921825928971026432} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{85070591730234615865843651857942052864} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{170141183460469231731687303715884105728} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{340282366920938463463374607431768211456} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{680564733841876926926749214863536422912} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{1361129467683753853853498429727072845824} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{2722258935367507707706996859454145691648} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{5444517870735015415413993718908291383296} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{10889035741470030830827987437816582766592} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{21778071482940061661655974875633165533184} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{43556142965880123323311949751266331066368} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{87112285931760246646623899502532662132736} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{174224571863520493293247799005065324265472} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{348449143727040986586495598010130648530944} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{696898287454081973172991196020261297061888} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{1393796574908163946345982392040522594123776} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{2787593149816327892691964784081045188247552} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{5575186299632655785383929568162090376495104} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{11150372599265311570767859136324180752990208} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{22300745198530623141535718272648361505980416} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{44601490397061246283071436545216723011960832} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{89202980794122492566142873090433446023921664} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{178405961588244985132285746180866892047843328} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{356811923176489970264571492361733784095686656} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{713623846352979940529142984723467568191373312} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{1427247692705959881058285969446935136382746624} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{2854495385411919762116571938893870272765493248} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{5708990770823839524233143877787740545530986496} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{11417981541647679048466287755575481091061972992} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{22835963083295358096932575511150962182123945984} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{45671926166590716193865151022301924364247891968} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{91343852333181432387730302044603848728495783936} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{182687704666362864775460604089207697456991567872} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{365375409332725729550921208178415394913983135744} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{730750818665451459101842416356830789827966271488} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{1461501637330902918203684832713661579655932542976} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{2923003274661805836407369665427323159311865085952} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{5846006549323611672814739330854646318623730171904} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{11692013098647223345629478661709292637247460343808} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{23384026197294446691258957323418585274494920687616} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{46768052394588893382517914646837170548989841375232} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{93536104789177786765035829293674341097979682750464} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{187072209578355573530071658587348682195959365500928} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{374144419156711147060143317174697364391918731001856} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{748288838313422294120286634349394728783837462003712} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{1496577676626844588240573268698789457567674924007424} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{2993155353253689176481146537397578915135349848014848} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{5986310706507378352962293074795157830270699696029696} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{11972621413014756705924586149590315660541399392059392} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{23945242826029513411849172299180631321082798784118784} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{47890485652059026823698344598361262642165597568237568} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{95780971304118053647396689196722525284331195136475136} s_4^2 (s_4^2 (g_1^2 + g_2^2) + g_1^2 + g_2^2) + \frac{1}{19156194260823610729479337839344505056866239$$