Pensieve header: The full sl_2 invariant using the Drinfel'd double. Continues 2018-05/ybax.nb, Talks/StonyBrook-1805/ybax.nb, Projects/SL2Portfolio/Logoi.nb.

Profiling

In[∘]:=
```
Once[
  SetDirectory["C:\\drorbn\\AcademicPensieve\\Projects\\SL2Invariant"];
  << KnotTheory`;
  << "../Profile/Profile.m";
 ];
BeginProfile[];
Once@PopupWindow[Button["Show Profile Monitor"],
  Dynamic[PrintProfile[], UpdateInterval → 3, TrackedSymbols → {}]]
```

```
Loading KnotTheory` version of January 20, 2015, 10:42:19.1122.
Read more at http://katlas.org/wiki/KnotTheory.
This is Profile.m of http://www.drorbn.net/AcademicPensieve/Projects/Profile/.
This version: June 2018. Original version: July 1994.
```

Out[∘]= Show Profile Monitor

External Utilities

In[∘]:=
```
HL[ℰ_] := Style[ℰ, Background → Yellow];
```

Program

Program

Internal Utilities

Program

Canonical Form:

Program

In[∘]:=
```
CF[sd_SeriesData] := MapAt[CF, sd, 3];
CF[ℰ_] := PP_CF@ExpandDenominator@ExpandNumerator@PP_Together@Together[PP_Exp[
        Expand[ℰ] //. 𝕖^x_ 𝕖^y_ :→ 𝕖^(x+y) /. 𝕖^x_ :→ 𝕖^CF[x]]];
```

Program

The Kronecker δ:

Program

In[∘]:=
```
Kδ /: Kδ_{i_,j_} := If[i === j, 1, 0];
```

Program

Equality, multiplication, and degree-adjustment of perturbed Gaussians; $\mathbb{E}[L, Q, P]$ stands for $e^{L+Q} P$:

Program

In[∘]:=
```
𝔼 /: 𝔼[L1_, Q1_, P1_] ≡ 𝔼[L2_, Q2_, P2_] :=
   CF[L1 == L2] ∧ CF[Q1 == Q2] ∧ CF[Normal[P1 - P2] == 0];
𝔼 /: 𝔼[L1_, Q1_, P1_] 𝔼[L2_, Q2_, P2_] := 𝔼[L1 + L2, Q1 + Q2, P1 * P2];
𝔼[L_, Q_, P_]$k_ := 𝔼[L, Q, Series[Normal@P, {ϵ, 0, $k}]];
```

Program

Zip and Bind

Program

Variables and their duals:

Program

In[∘]:=
```
{t*, b*, y*, a*, x*, z*} = {τ, β, η, α, ξ, 𝔷};
{τ*, β*, η*, α*, ξ*, 𝔷*} = {t, b, y, a, x, z};  (u_i_)* := (u*)i;
```

Program

Finite Zips:

Program

In[∘]:=
```
collect[sd_SeriesData, ζ_] := MapAt[collect[#, ζ] &, sd, 3];
collect[ℰ_, ζ_] := PP_Collect@Collect[ℰ, ζ];
Zip_{}[P_] := P; Zip_{ζ_,ζs___}[P_] := PP_Zip[
   (collect[P // Zip_{ζs}, ζ] /. f_. ζ^d_. :> ∂_{ζ*,d} f) /. ζ* → 0]
```

Program

QZip implements the “Q-level zips” on $\mathbb{E}(L, Q, P) = Pe^{L+Q}$. Such zips regard the L variables as scalars.

Program

```
$T = 1;
QZip_ζs_List@𝔼[L_, Q_, P_] :=
  PP_QZip@Module[{ζ, z, zs, c, ys, ηs, qt, zrule, Q1, Q2, tin = TimeUsed[], out},
    zs = Table[ζ*, {ζ, ζs}];
    c = CF[Q /. Alternatives @@ (ζs ⋃ zs) → 0];
    ys = CF@Table[∂_ζ (Q /. Alternatives @@ zs → 0), {ζ, ζs}];
    ηs = CF@Table[∂_z (Q /. Alternatives @@ ζs → 0), {z, zs}];
    qt = CF@Inverse@Table[K δ_{z,ζ*} - ∂_{z,ζ} Q, {ζ, ζs}, {z, zs}];
    zrule = Thread[zs → CF[qt.(zs + ys)]];
    Q2 = CF[(Q1 = CF[c + ηs.zs /. zrule]) /. Alternatives @@ zs → 0];
    out = CF /@ 𝔼[L, Q2, Det[qt] e^-Q2 Zip_ζs[e^Q1 (P /. zrule)]];
    (*If[(tin=TimeUsed[]-tin)>$T, $T=2tin; Echo[{tin,ζs,L,Q,P}]];*) out];
```

Program

Upper to lower and lower to Upper:

Program

In[∘]:=
```
U2l = {B_i_^p_. → e^(-p ℏ γ b_i), B^p_. → e^(-p ℏ γ b), T_i_^p_. → e^(p ℏ t_i), T^p_. → e^(p ℏ t), 𝒜_i_^p_. → e^(p γ α_i), 𝒜^p_. → e^(p γ α)};
l2U = {e^(c_. b_i_ + d_.) :> B_i^(-c/(ℏ γ)) e^d, e^(c_. b + d_.) :> B^(-c/(ℏ γ)) e^d,
    e^(c_. t_i_ + d_.) :> T_i^(c/ℏ) e^d, e^(c_. t + d_.) :> T^(c/ℏ) e^d,
    e^(c_. α_i_ + d_.) :> 𝒜_i^(c/γ) e^d, e^(c_. α + d_.) :> 𝒜^(c/γ) e^d,
    e^ℰ_ :> e^(Expand@ℰ)};
```

Program

LZip implements the “L-level zips” on $\mathbb{E}(L, Q, P) = P e^{L+Q}$. Such zips regard all of Pe^{Q} as a single”P”. Here the z’s are b and α and the ζ’s are β and a.

Program

In[ ]:=
```
LZip_{ζs_List}@𝔼[L_, Q_, P_] := PP_LZip@Module[{ζ, z, zs, c, ys, ηs, lt, zrule, L1, L2, Q1, Q2},
    zs = Table[ζ*, {ζ, ζs}];
    c = L /. Alternatives @@ (ζs ⋃ zs) → 0;
    ys = Table[∂_ζ (L /. Alternatives @@ zs → 0), {ζ, ζs}];
    ηs = Table[∂_z (L /. Alternatives @@ ζs → 0), {z, zs}];
    lt = Inverse@Table[Kδ_{z,ζ*} - ∂_{z,ζ} L, {ζ, ζs}, {z, zs}];
    zrule = Thread[zs → lt.(zs + ys)];
    L2 = (L1 = c + ηs.zs /. zrule) /. Alternatives @@ zs → 0;
    Q2 = (Q1 = Q /. U2l /. zrule) /. Alternatives @@ zs → 0;
    CF /@ (CF /@ 𝔼[L2, Q2, Det[lt] e^{-L2-Q2} Zip_{ζs}[e^{L1+Q1} (P /. U2l /. zrule)]] //. l2U) ];
```

Program

In[ ]:=
```
B_{}[L_, R_] := L R;
B_{is__}[L_𝔼, R_𝔼] := PP_B@Module[{n},
    Times[
      L /. Table[(v : b | B | t | T | a | x | y)_i → v_{n@i}, {i, {is}}],
      R /. Table[(v : β | τ | α | 𝒜 | ξ | η)_i → v_{n@i}, {i, {is}}]
    ] // LZip_{Join@@Table[{β_{n@i}, τ_{n@i}, a_{n@i}}, {i, {is}}]} // QZip_{Join@@Table[{ξ_{n@i}, y_{n@i}}, {i, {is}}]} ];
B_{is___}[L_, R_] := B_{{is}}[L, R];
```

Program

$\mathbb{E}$ morphisms with domain and range.

Program

In[ ]:=
```
B_{is_List}[𝔼_{d1_→r1_}[L1_, Q1_, P1_], 𝔼_{d2_→r2_}[L2_, Q2_, P2_]] :=
  𝔼_{(d1⋃Complement[d2,is])→(r2⋃Complement[r1,is])} @@ B_{is}[𝔼[L1, Q1, P1], 𝔼[L2, Q2, P2]];
𝔼_{d1_→r1_}[L1_, Q1_, P1_] // 𝔼_{d2_→r2_}[L2_, Q2_, P2_] :=
  B_{r1⋂d2}[𝔼_{d1→r1}[L1, Q1, P1], 𝔼_{d2→r2}[L2, Q2, P2]];
𝔼_{d1_→r1_}[L1_, Q1_, P1_] ≡ 𝔼_{d2_→r2_}[L2_, Q2_, P2_] ^:=
  (d1 == d2) ∧ (r1 == r2) ∧ (𝔼[L1, Q1, P1] ≡ 𝔼[L2, Q2, P2]);
𝔼_{d1_→r1_}[L1_, Q1_, P1_] 𝔼_{d2_→r2_}[L2_, Q2_, P2_] ^:=
  𝔼_{(d1⋃d2)→(r1⋃r2)} @@ (𝔼[L1, Q1, P1] 𝔼[L2, Q2, P2]);
𝔼_{d_→r_}[L_, Q_, P_]_{$k_} := 𝔼_{d→r} @@ 𝔼[L, Q, P]_{$k};
𝔼_[ℰ___][i_] := {ℰ}〚i〛;
```

Program

“Define” code

Program

Define[lhs = rhs, ...] defines the lhs to be rhs, except that rhs is computed only once for each value of $k. Fancy Mathematica not for the faint of heart. Most readers should ignore.

Program

In[∘]:=
```
SetAttributes[Define, HoldAll];
Define[def_, defs__] := (Define[def]; Define[defs];);
Define[op_is__ = ℰ_] := Module[{SD, ii, jj, kk, isp, nis, nisp, sis}, Block[{i, j, k},
  ReleaseHold[Hold[
    SD[op_{nisp,$k_Integer}, PP_{Boot@$k}@Block[{i, j, k}, op_{isp,$k} = ℰ; op_{nis,$k}]];
    SD[op_isp, op_{{is},$k}]; SD[op_{sis__}, op_{{sis}}];
   ] /. {SD → SetDelayed,
    isp → {is} /. {i → i_, j → j_, k → k_},
    nis → {is} /. {i → ii, j → jj, k → kk},
    nisp → {is} /. {i → ii_, j → jj_, k → kk_}
   }] ]]
```

Program

Booting Up

Program

In[∘]:=
```
$k = 2; (*ℏ=γ=1;*)
```

Program

In[∘]:=
```
Define[am_{i,j→k} = 𝔼_{{i,j}→{k}}[(α_i + α_j) a_k, (e^{-γ α_j} ξ_i + ξ_j) x_k, 1]_{$k},
 bm_{i,j→k} = 𝔼_{{i,j}→{k}}[(β_i + β_j) b_k, (η_i + η_j) y_k, e^{(e^{-ϵ β_i}-1) η_j y_k}]_{$k}]
```

Program

In[∘]:=
```
Define[R_{i,j} = 𝔼_{{}→{i,j}}[ℏ a_j b_i, ℏ x_j y_i, e^(Sum_{k=2}^{$k+1} (1 - e^{γ ϵ ℏ})^k (ℏ y_i x_j)^k / (k (1 - e^{k γ ϵ ℏ})))]_{$k},
 R̄_{i,j} = 𝔼_{{}→{i,j}}[-ℏ a_j b_i, -ℏ x_j y_i / B_i, 1 + If[$k == 0, 0, (R̄_{{i,j},$k-1})_{$k}[3] -
     (((R̄_{{i,j},0})_{$k} R_{1,2} (R̄_{{3,4},$k-1})_{$k}) // (bm_{i,1→i} am_{j,2→j}) // (bm_{i,3→i} am_{j,4→j}))[3]]],
 P_{i,j} = 𝔼_{{i,j}→{}}[β_i α_j / ℏ, η_i ξ_j / ℏ, 1 + If[$k == 0, 0, (P_{{i,j},$k-1})_{$k}[3] -
     (R_{1,2} // ((P_{{1,j},0})_{$k} (P_{{i,2},$k-1})_{$k}))[3]]]]
```

Program

In[∘]:=
```
Define[aS_j = R̄_{i,j} ~ B_i ~ P_{i,j},
 aS̄_i = 𝔼_{{i}→{i}}[-a_i α_i, -x_i 𝒜_i ξ_i, 1 + If[$k == 0, 0, (aS̄_{{i},$k-1})_{$k}[3] -
     ((aS̄_{{i},0})_{$k} ~ B_i ~ aS_i ~ B_i ~ (aS̄_{{i},$k-1})_{$k})[3]]]]
```

Program

In[∘]:=
```
Define[bS_i = R_{i,1} ~ B_1 ~ aS_1 ~ B_1 ~ P_{i,1},
 bS̄_i = R_{i,1} ~ B_1 ~ aS̄_1 ~ B_1 ~ P_{i,1},
 aΔ_{i→j,k} = (R_{1,j} R_{2,k}) // bm_{1,2→3} // P_{3,i},
 bΔ_{i→j,k} = (R_{j,1} R_{k,2}) // am_{1,2→3} // P_{i,3}]
```

Program

In[◦]:=

```
Define[dm_{i,j→k} = (𝔼_{{i,j}→{i,j}}[β_i b_i + α_j a_j, η_i y_i + ξ_j x_j, 1]
      (aΔ_{i→1,2} // aΔ_{2→2,3} // \overline{aS}_3) (bΔ_{j→-1,-2} // bΔ_{-2→-2,-3})) // (P_{-1,3} P_{-3,1} am_{2,j→k} bm_{i,-2→k}),
  dS_i = 𝔼_{{i}→{1,2}}[β_i b_1 + α_i a_2, η_i y_1 + ξ_i x_2, 1] // (\overline{bS}_1 aS_2) // dm_{2,1→i},
  dΔ_{i→j,k} = (bΔ_{i→3,1} aΔ_{i→2,4}) // (dm_{3,4→k} dm_{1,2→j})]
```

Program

In[◦]:=

```
Define[C_i = 𝔼_{{}→{i}}[0, 0, B_i^{1/2} e^{-ħ ϵ a_i/2}]_{$k},
  \overline{C}_i = 𝔼_{{}→{i}}[0, 0, B_i^{-1/2} e^{ħ ϵ a_i/2}]_{$k},
  Kink_i = (R_{1,3} \overline{C}_2) // dm_{1,2→1} // dm_{1,3→i},
  \overline{Kink}_i = (\overline{R}_{1,3} C_2) // dm_{1,2→1} // dm_{1,3→i}]
```

Program

Note. $t == \epsilon \mathrm{a} - \gamma \mathrm{b}$ and $b == -t/\gamma + \epsilon \mathrm{a}/\gamma$.

Program

In[◦]:=

```
Define[b2t_i = 𝔼_{{i}→{i}}[α_i a_i - β_i t_i / γ, ξ_i x_i + η_i y_i, e^{ϵ β_i a_i/γ}]_{$k},
  t2b_i = 𝔼_{{i}→{i}}[α_i a_i - τ_i γ b_i, ξ_i x_i + η_i y_i, e^{ϵ τ_i a_i}]_{$k}]
```

Testing

In[∘]:=
```
Block[{$k = 1}, {
   am → am_{i,j→k}, bm → bm_{i,j→k}, dm → dm_{i,j→k}, R → R_{i,j}, R̄ → R̄_{i,j}, P → P_{i,j},
   aS → aS_i, aS̄ → aS̄_i, bS → bS_i, bS̄ → bS̄_i, dS → dS_i, aΔ → aΔ_{i→j,k}, bΔ → bΔ_{i→j,k},
   dΔ → dΔ_{i→j,k}, C → C_i, C̄ → C̄_i, Kink → Kink_i, Kink̄ → Kink̄_i, b2t → b2t_i, t2b → t2b_i
  }] //
 Column
```

Out[∘]=

$$\mathrm{am} \to \mathbb{E}_{\{i,j\}\to\{k\}}\left[a_k\,(\alpha_i+\alpha_j),\ x_k\left(e^{-\gamma\,\alpha_j}\,\xi_i+\xi_j\right),\ 1\right]$$

$$\mathrm{bm} \to \mathbb{E}_{\{i,j\}\to\{k\}}\left[b_k\,(\beta_i+\beta_j),\ y_k\,(\eta_i+\eta_j),\ 1-y_k\,\beta_i\,\eta_j\,\epsilon+O[\epsilon]^2\right]$$

$$\mathrm{dm} \to \mathbb{E}_{\{i,j\}\to\{k\}}\Big[a_k\,\alpha_i+a_k\,\alpha_j+b_k\,\beta_i+b_k\,\beta_j,\ \frac{1}{\hbar\,\mathcal{A}_i\,\mathcal{A}_j}\left(\hbar\,y_k\,\mathcal{A}_i\,\mathcal{A}_j\,\eta_i+\hbar\,y_k\,\mathcal{A}_j\,\eta_j+\hbar\,x_k\,\mathcal{A}_i\,\xi_i+\mathcal{A}_i\,\mathcal{A}_j\,\eta_j\,\xi_i-B_k\,\mathcal{A}_i\,\mathcal{A}_j\,\eta_j\,\xi_i+\hbar\,x_k\,\mathcal{A}_i\,\mathcal{A}_j\,\xi_j\right),$$
$$1+\frac{1}{4\,\hbar\,\mathcal{A}_i\,\mathcal{A}_j}\Big(-4\,\hbar\,y_k\,\mathcal{A}_j\,\beta_i\,\eta_j-4\,\hbar\,x_k\,\mathcal{A}_i\,\beta_j\,\xi_i+4\,\gamma\,\hbar^2\,x_k\,y_k\,\eta_j\,\xi_i+4\,\hbar\,a_k\,B_k\,\mathcal{A}_i\,\mathcal{A}_j\,\eta_j\,\xi_i+2\,\gamma\,\hbar\,y_k\,\mathcal{A}_j\,\eta_j^2\,\xi_i-6\,\gamma\,\hbar\,B_k\,y_k\,\mathcal{A}_j\,\eta_j^2\,\xi_i+2\,\gamma\,\hbar\,x_k\,\mathcal{A}_i\,\eta_j\,\xi_i^2-$$
$$6\,\gamma\,\hbar\,B_k\,x_k\,\mathcal{A}_i\,\eta_j\,\xi_i^2+\gamma\,\mathcal{A}_i\,\mathcal{A}_j\,\eta_j^2\,\xi_i^2-4\,\gamma\,B_k\,\mathcal{A}_i\,\mathcal{A}_j\,\eta_j^2\,\xi_i^2+3\,\gamma\,B_k^2\,\mathcal{A}_i\,\mathcal{A}_j\,\eta_j^2\,\xi_i^2\Big)\,\epsilon+O[\epsilon]^2\Big]$$

$$\mathrm{R} \to \mathbb{E}_{\{\}\to\{i,j\}}\left[\hbar\,a_j\,b_i,\ \hbar\,x_j\,y_i,\ 1-\frac{1}{4}\left(\gamma\,\hbar^3\,x_j^2\,y_i^2\right)\epsilon+O[\epsilon]^2\right]$$

$$\overline{\mathrm{R}} \to \mathbb{E}_{\{\}\to\{i,j\}}\left[-\hbar\,a_j\,b_i,\ -\frac{\hbar\,x_j\,y_i}{B_i},\ 1-\frac{\left(4\,\hbar^2\,a_j\,B_i\,x_j\,y_i+3\,\gamma\,\hbar^3\,x_j^2\,y_i^2\right)\epsilon}{4\,B_i^2}+O[\epsilon]^2\right]$$

$$\mathrm{P} \to \mathbb{E}_{\{i,j\}\to\{\}}\left[\frac{\alpha_j\,\beta_i}{\hbar},\ \frac{\eta_i\,\xi_j}{\hbar},\ 1+\frac{\gamma\,\eta_i^2\,\xi_j^2\,\epsilon}{4\,\hbar}+O[\epsilon]^2\right]$$

$$\mathrm{aS} \to \mathbb{E}_{\{i\}\to\{i\}}\left[-a_i\,\alpha_i,\ -x_i\,\mathcal{A}_i\,\xi_i,\ 1+\frac{1}{2}\left(-2\,\hbar\,a_i\,x_i\,\mathcal{A}_i\,\xi_i-\gamma\,\hbar\,x_i^2\,\mathcal{A}_i^2\,\xi_i^2\right)\epsilon+O[\epsilon]^2\right]$$

$$\overline{\mathrm{aS}} \to \mathbb{E}_{\{i\}\to\{i\}}\left[-a_i\,\alpha_i,\ -x_i\,\mathcal{A}_i\,\xi_i,\ 1+\frac{1}{2}\left(2\,\gamma\,\hbar\,x_i\,\mathcal{A}_i\,\xi_i-2\,\hbar\,a_i\,x_i\,\mathcal{A}_i\,\xi_i-\gamma\,\hbar\,x_i^2\,\mathcal{A}_i^2\,\xi_i^2\right)\epsilon+O[\epsilon]^2\right]$$

$$\mathrm{bS} \to \mathbb{E}_{\{i\}\to\{i\}}\left[-b_i\,\beta_i,\ -\frac{y_i\,\eta_i}{B_i},\ 1+\frac{\left(-2\,B_i\,y_i\,\beta_i\,\eta_i-\gamma\,\hbar\,y_i^2\,\eta_i^2\right)\epsilon}{2\,B_i^2}+O[\epsilon]^2\right]$$

$$\overline{\mathrm{bS}} \to \mathbb{E}_{\{i\}\to\{i\}}\left[-b_i\,\beta_i,\ -\frac{y_i\,\eta_i}{B_i},\ 1+\frac{\left(2\,\gamma\,\hbar\,B_i\,y_i\,\eta_i-2\,B_i\,y_i\,\beta_i\,\eta_i-\gamma\,\hbar\,y_i^2\,\eta_i^2\right)\epsilon}{2\,B_i^2}+O[\epsilon]^2\right]$$

$$\mathrm{dS} \to \mathbb{E}_{\{i\}\to\{i\}}\Big[-a_i\,\alpha_i-b_i\,\beta_i,\ \frac{-\hbar\,y_i\,\mathcal{A}_i\,\eta_i-\hbar\,B_i\,x_i\,\mathcal{A}_i\,\xi_i+\mathcal{A}_i\,\eta_i\,\xi_i-B_i\,\mathcal{A}_i\,\eta_i\,\xi_i}{\hbar\,B_i},$$
$$1+\frac{1}{4\,\hbar\,B_i^2}\Big(4\,\gamma\,\hbar^2\,B_i\,y_i\,\mathcal{A}_i\,\eta_i-4\,\hbar\,B_i\,y_i\,\mathcal{A}_i\,\beta_i\,\eta_i-2\,\gamma\,\hbar^2\,y_i^2\,\mathcal{A}_i^2\,\eta_i^2-4\,\hbar^2\,a_i\,B_i^2\,x_i\,\mathcal{A}_i\,\xi_i-4\,\hbar\,B_i^2\,x_i\,\mathcal{A}_i\,\beta_i\,\xi_i-$$
$$4\,\gamma\,\hbar\,B_i\,\mathcal{A}_i\,\eta_i\,\xi_i+4\,\hbar\,a_i\,B_i\,\mathcal{A}_i\,\eta_i\,\xi_i+4\,\gamma\,\hbar\,B_i^2\,\mathcal{A}_i\,\eta_i\,\xi_i-4\,\gamma\,\hbar^2\,B_i\,x_i\,y_i\,\mathcal{A}_i^2\,\eta_i\,\xi_i+$$
$$4\,B_i\,\mathcal{A}_i\,\beta_i\,\eta_i\,\xi_i-4\,B_i^2\,\mathcal{A}_i\,\beta_i\,\eta_i\,\xi_i+6\,\gamma\,\hbar\,y_i\,\mathcal{A}_i^2\,\eta_i^2\,\xi_i-2\,\gamma\,\hbar\,B_i\,y_i\,\mathcal{A}_i^2\,\eta_i^2\,\xi_i-2\,\gamma\,\hbar^2\,B_i^2\,x_i^2\,\mathcal{A}_i^2\,\xi_i^2+$$
$$6\,\gamma\,\hbar\,B_i\,x_i\,\mathcal{A}_i^2\,\eta_i\,\xi_i^2-2\,\gamma\,\hbar\,B_i^2\,x_i\,\mathcal{A}_i^2\,\eta_i\,\xi_i^2-3\,\gamma\,\mathcal{A}_i^2\,\eta_i^2\,\xi_i^2+4\,\gamma\,B_i\,\mathcal{A}_i^2\,\eta_i^2\,\xi_i^2-\gamma\,B_i^2\,\mathcal{A}_i^2\,\eta_i^2\,\xi_i^2\Big)\,\epsilon+O[\epsilon]^2\Big]$$

$$\mathrm{a}\Delta \to \mathbb{E}_{\{i\}\to\{j,k\}}\left[a_j\,\alpha_i+a_k\,\alpha_i,\ x_j\,\xi_i+x_k\,\xi_i,\ 1+\frac{1}{2}\left(-2\,\hbar\,a_j\,x_k\,\xi_i+\gamma\,\hbar\,x_j\,x_k\,\xi_i^2\right)\epsilon+O[\epsilon]^2\right]$$

$$\mathrm{b}\Delta \to \mathbb{E}_{\{i\}\to\{j,k\}}\left[b_j\,\beta_i+b_k\,\beta_i,\ B_k\,y_j\,\eta_i+y_k\,\eta_i,\ 1+\frac{1}{2}\,\gamma\,\hbar\,B_k\,y_j\,y_k\,\eta_i^2\,\epsilon+O[\epsilon]^2\right]$$

$$\mathrm{d}\Delta \to \mathbb{E}_{\{i\}\to\{j,k\}}\Big[a_j\,\alpha_i+a_k\,\alpha_i+b_j\,\beta_i+b_k\,\beta_i,$$
$$y_j\,\eta_i+B_j\,y_k\,\eta_i+x_j\,\xi_i+x_k\,\xi_i,\ 1+\frac{1}{2}\left(\gamma\,\hbar\,B_j\,y_j\,y_k\,\eta_i^2-2\,\hbar\,a_j\,x_k\,\xi_i+\gamma\,\hbar\,x_j\,x_k\,\xi_i^2\right)\epsilon+O[\epsilon]^2\Big]$$

$$\mathrm{C} \to \mathbb{E}_{\{\}\to\{i\}}\left[0,\ 0,\ \sqrt{B_i}-\frac{1}{2}\left(\hbar\,a_i\,\sqrt{B_i}\right)\epsilon+O[\epsilon]^2\right]$$

$$\overline{\mathrm{C}} \to \mathbb{E}_{\{\}\to\{i\}}\left[0,\ 0,\ \frac{1}{\sqrt{B_i}}+\frac{\hbar\,a_i\,\epsilon}{2\,\sqrt{B_i}}+O[\epsilon]^2\right]$$

$$\mathrm{Kink} \to \mathbb{E}_{\{\}\to\{i\}}\left[\hbar\,a_i\,b_i,\ \hbar\,x_i\,y_i,\ \frac{1}{\sqrt{B_i}}+\frac{\left(2\,\hbar\,a_i-\gamma\,\hbar^3\,x_i^2\,y_i^2\right)\epsilon}{4\,\sqrt{B_i}}+O[\epsilon]^2\right]$$

$$\overline{\mathrm{Kink}} \to \mathbb{E}_{\{\}\to\{i\}}\left[-\hbar\,a_i\,b_i,\ -\frac{\hbar\,x_i\,y_i}{B_i},\ \sqrt{B_i}+\frac{\left(-2\,\hbar\,a_i\,B_i^2-4\,\hbar^2\,a_i\,B_i\,x_i\,y_i-3\,\gamma\,\hbar^3\,x_i^2\,y_i^2\right)\epsilon}{4\,B_i^{3/2}}+O[\epsilon]^2\right]$$

$$\mathrm{b2t} \to \mathbb{E}_{\{i\}\to\{i\}}\left[a_i\,\alpha_i-\frac{t_i\,\beta_i}{\gamma},\ y_i\,\eta_i+x_i\,\xi_i,\ 1+\frac{a_i\,\beta_i\,\epsilon}{\gamma}+O[\epsilon]^2\right]$$

$$\mathrm{t2b} \to \mathbb{E}_{\{i\}\to\{i\}}\left[a_i\,\alpha_i-\gamma\,b_i\,\tau_i,\ y_i\,\eta_i+x_i\,\xi_i,\ 1+a_i\,\tau_i\,\epsilon+O[\epsilon]^2\right]$$

Check that on the generators this agrees with our conventions in the handout:

In[∘]:=
```
Timing@
 {{"[a,x]" → ((𝔼{}→{1,2}[0, 0, a2 x1] // am1,2→1)[3] - (𝔼{}→{1,2}[0, 0, a1 x2] // am1,2→1)[3]),
    "[b,y]" → ((𝔼{}→{1,2}[0, 0, y2 b1] // bm1,2→1)[3] - (𝔼{}→{1,2}[0, 0, y1 b2] // bm1,2→1)[3])} /.
   z_1 → z,
  {"Δ[y]" → Last[𝔼{}→{1}[0, 0, y1] ~B1~ bΔ1→1,2],
   "Δ[b]" → Last[𝔼{}→{1}[0, 0, b1] ~B1~ bΔ1→1,2],
   "Δ[a]" → Last[𝔼{}→{1}[0, 0, a1] ~B1~ aΔ1→1,2],
   "Δ[x]" → Last[𝔼{}→{1}[0, 0, x1] ~B1~ aΔ1→1,2]},
  {
    "S(a)" → ((𝔼{}→{1}[0, 0, a1] ~B1~ aS1)[3]),
    "S(x)" → ((𝔼{}→{1}[0, 0, x1] ~B1~ aS1)[3]),
    "S(b)" → ((𝔼{}→{1}[0, 0, b1] ~B1~ bS1)[3]),
    "S(y)" → ((𝔼{}→{1}[0, 0, y1] ~B1~ bS1)[3])
  } /. z_1 → z}
```

Out[∘]= $\{1.51563, \{\{[a,x] \to -x\,\gamma,\ [b,y] \to -y\,\epsilon + O[\epsilon]^3\}, \{\Delta[y] \to (B_2\,y_1 + y_2) + O[\epsilon]^3,\ \Delta[b] \to (b_1 + b_2) + O[\epsilon]^3,$
$\Delta[a] \to (a_1 + a_2) + O[\epsilon]^3,\ \Delta[x] \to (x_1 + x_2) - \hbar\,a_1\,x_2\,\epsilon + \frac{1}{2}\hbar^2\,a_1^2\,x_2\,\epsilon^2 + O[\epsilon]^3\}, \{S(a) \to -a + O[\epsilon]^3,$
$S(x) \to -x - a\,x\,\hbar\,\epsilon - \frac{1}{2}\left(a^2\,x\,\hbar^2\right)\epsilon^2 + O[\epsilon]^3,\ S(b) \to -b + O[\epsilon]^3,\ S(y) \to -\frac{y}{B} + O[\epsilon]^3\}\}\}$

Hopf algebra axioms on both sides separately.

Associativity of am and bm:

In[∘]:=
```
Timing@Block[{$k = 3},
  HL /@ {(am1,2→1 // am1,3→1) ≡ (am2,3→2 // am1,2→1), (bm1,2→1 // bm1,3→1) ≡ (bm2,3→2 // bm1,2→1)}
 ]
```

Out[∘]= {0.15625, {True, True}}

R and *P* are inverses:

In[∘]:=
```
Timing@Block[{$k = 3}, {Ri,j, Pi,k, HL[(Ri,j // Pi,k) ≡ 𝔼{k}→{j}[aj αk, xj ξk, 1]]}]
```

Out[∘]= $\{0.125, \{\mathbb{E}_{\{\}\to\{i,j\}}[\hbar\,a_j\,b_i,\ \hbar\,x_j\,y_i,\ 1 - \frac{1}{4}\left(\gamma\,\hbar^3\,x_j^2\,y_i^2\right)\epsilon + \left(\frac{1}{9}\gamma^2\,\hbar^5\,x_j^3\,y_i^3 + \frac{1}{32}\gamma^2\,\hbar^6\,x_j^4\,y_i^4\right)\epsilon^2 +$
$\frac{1}{1152}\left(24\,\gamma^3\,\hbar^5\,x_j^2\,y_i^2 - 72\,\gamma^3\,\hbar^7\,x_j^4\,y_i^4 - 32\,\gamma^3\,\hbar^8\,x_j^5\,y_i^5 - 3\,\gamma^3\,\hbar^9\,x_j^6\,y_i^6\right)\epsilon^3 + O[\epsilon]^4],$
$\mathbb{E}_{\{i,k\}\to\{\}}[\frac{\alpha_k\,\beta_i}{\hbar},\ \frac{\eta_i\,\xi_k}{\hbar},\ 1 + \frac{\gamma\,\eta_i^2\,\xi_k^2\,\epsilon}{4\,\hbar} + \frac{1}{288\,\hbar^2}\left(36\,\gamma^2\,\hbar^2\,\eta_i^2\,\xi_k^2 + 40\,\gamma^2\,\hbar\,\eta_i^3\,\xi_k^3 + 9\,\gamma^2\,\eta_i^4\,\xi_k^4\right)\epsilon^2 - \frac{1}{1152\,\hbar^3}$
$\left(-48\,\gamma^3\,\hbar^4\,\eta_i^2\,\xi_k^2 - 192\,\gamma^3\,\hbar^3\,\eta_i^3\,\xi_k^3 - 156\,\gamma^3\,\hbar^2\,\eta_i^4\,\xi_k^4 - 40\,\gamma^3\,\hbar\,\eta_i^5\,\xi_k^5 - 3\,\gamma^3\,\eta_i^6\,\xi_k^6\right)\epsilon^3 + O[\epsilon]^4],\ \text{True}\}\}$

as and $\overline{\text{aS}}$ are inverses, bs and $\overline{\text{bS}}$ are inverses:

In[∘]:=
```
Timing[HL /@ {(aS̄1 // aS1) ≡ 𝔼{1}→{1}[a1 α1, x1 ξ1, 1], (bS̄1 // bS1) ≡ 𝔼{1}→{1}[b1 β1, y1 η1, 1]}]
```

Out[∘]= {0.484375, {True, True}}

(co)-associativity on both sides

```
In[]:= Timing[
  HL /@ {(aΔ_{1→1,2} // aΔ_{2→2,3}) ≡ (aΔ_{1→1,3} // aΔ_{1→1,2}), (bΔ_{1→1,2} // bΔ_{2→2,3}) ≡ (bΔ_{1→1,3} // bΔ_{1→1,2}),
    (am_{1,2→1} // am_{1,3→1}) ≡ (am_{2,3→2} // am_{1,2→1}), (bm_{1,2→1} // bm_{1,3→1}) ≡ (bm_{2,3→2} // bm_{1,2→1})}]
Out[]= {0.4375, {True, True, True, True}}
```

Δ is an algebra morphism

```
In[]:= Timing[HL /@ {(am_{1,2→1} // aΔ_{1→1,2}) ≡ ((aΔ_{1→1,3} aΔ_{2→2,4}) // (am_{3,4→2} am_{1,2→1})),
    (bm_{1,2→1} // bΔ_{1→1,2}) ≡ ((bΔ_{1→1,3} bΔ_{2→2,4}) // (bm_{3,4→2} bm_{1,2→1}))}]
Out[]= {0.640625, {True, True}}
```

An explicit formula for aS_i

```
In[]:= Timing@Block[{$k = 4}, HL[aS_i ≡ (𝔼_{{i}→{i,j}}[-α_i a_j, -ξ_i x_i,
        Sum[Expand[(ⅇ^{ξ_i x_i} (-ℏ γ ϵ)^k)/(2^k k!) Nest[Expand[x_i^2 ∂_{{x_i,2}} #] &, ⅇ^{-ξ_i ⅇ^{ℏ ϵ a_i} x_i}, k]], {k, 0, $k}]]_{$k} //
      am_{i,j→i})]]
Out[]= {4.60938, True}
```

S is convolution inverse of id

```
In[]:= Timing[HL[# ≡ 𝔼_{{1}→{1}}[0, 0, 1]] & /@ {
    (aΔ_{1→1,2} ~ B_1 ~ aS_1) ~ B_{1,2} ~ am_{1,2→1}, (aΔ_{1→1,2} ~ B_2 ~ aS_2) ~ B_{1,2} ~ am_{1,2→1},
    (bΔ_{1→1,2} ~ B_1 ~ bS_1) ~ B_{1,2} ~ bm_{1,2→1}, (bΔ_{1→1,2} ~ B_2 ~ bS_2) ~ B_{1,2} ~ bm_{1,2→1}}]
Out[]= {0.65625, {True, True, True, True}}
```

But not with the opposite product:

```
In[]:= Timing[Short[# ≡ 𝔼_{{1}→{1}}[0, 0, 1]] & /@ {
    (aΔ_{1→1,2} ~ B_1 ~ aS_1) ~ B_{1,2} ~ am_{2,1→1}, (aΔ_{1→1,2} ~ B_2 ~ aS_2) ~ B_{1,2} ~ am_{2,1→1},
    (bΔ_{1→1,2} ~ B_1 ~ bS_1) ~ B_{1,2} ~ bm_{2,1→1}, (bΔ_{1→1,2} ~ B_2 ~ bS_2) ~ B_{1,2} ~ bm_{2,1→1}}]
```

$$\text{Out[]= }\Big\{0.703125,\ \Big\{\frac{1}{2}\left(-2\,\gamma\,\epsilon\,\hbar\,x_1\,\mathcal{A}_1\,\xi_1+\gamma^2\,\epsilon^2\,\hbar^2 \ll 1 \gg \mathcal{A}_1\,\xi_1 - \ll 1 \gg + 2\,\gamma^2\,\epsilon^2\,\hbar^2\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^2\,\xi_1^2\right) == 0,$$

$$\frac{1}{2}\left(-2\,\gamma\,\epsilon\,\hbar\,x_1\,\xi_1-\gamma^2\,\epsilon^2\,\hbar^2\,x_1\,\xi_1+2\,\gamma^2\,\epsilon^2\,\hbar^2\,x_1^2\,\xi_1^2\right) == 0,$$

$$\frac{1}{2}\left(-2\,\gamma\,\epsilon\,\hbar\,y_1\,\eta_1-\gamma^2\,\epsilon^2\,\hbar^2\,y_1\,\eta_1+2\,\gamma^2\,\epsilon^2\,\hbar^2\,y_1^2\,\eta_1^2\right) == 0,$$

$$\frac{1}{2\,B_1^2}\left(-2\,\gamma\,\epsilon\,\hbar\,B_1\,y_1\,\eta_1+\ll 1 \gg\ \ll 1 \gg\ \ll 1 \gg + 2 \ll 4 \gg \eta_1^2\right) == 0\Big\}\Big\}$$

S is an algebra anti-(co)morphism

```
In[]:= Timing[HL /@ {am_{1,2→1} ~ B_1 ~ aS_1 ≡ (aS_1 aS_2) ~ B_{1,2} ~ am_{2,1→1}, bm_{1,2→1} ~ B_1 ~ bS_1 ≡ (bS_1 bS_2) ~ B_{1,2} ~ bm_{2,1→1},
    aS_1 ~ B_1 ~ aΔ_{1→1,2} ≡ aΔ_{1→2,1} ~ B_{1,2} ~ (aS_1 aS_2), bS_1 ~ B_1 ~ bΔ_{1→1,2} ≡ bΔ_{1→2,1} ~ B_{1,2} ~ (bS_1 bS_2)}]
Out[]= {0.984375, {True, True, True, True}}
```

Pairing axioms

```
In[•]:= Timing[HL /@ {(bm_{1,2→1} 𝔼_{{3}→{3}}[α₃ a₃, ξ₃ x₃, 1]) ~B_{1,3}~P_{1,3} ≡
          (𝔼_{{1}→{1}}[β₁ b₁, η₁ y₁, 1] 𝔼_{{2}→{2}}[β₂ b₂, η₂ y₂, 1] aΔ_{3→4,5}) ~B_{1,4}~P_{1,4}~B_{2,5}~P_{2,5},
        (bΔ_{1→1,2} 𝔼_{{3}→{3}}[α₃ a₃, ξ₃ x₃, 1] 𝔼_{{4}→{4}}[α₄ a₄, ξ₄ x₄, 1]) ~B_{1,3}~P_{1,3}~B_{2,4}~P_{2,4} ≡
          (𝔼_{{1}→{1}}[β₁ b₁, η₁ y₁, 1] am_{3,4→3}) ~B_{1,3}~P_{1,3} }]

Out[•]= {0.421875, {True, True}}
```

```
In[•]:= Timing[HL /@ {((bS₁ 𝔼_{{2}→{2}}[α₂ a₂, ξ₂ x₂, 1]) // P_{1,2}) ≡ ((𝔼_{{1}→{1}}[β₁ b₁, η₁ y₁, 1] aS₂) // P_{1,2}),
        (b̄S̄₁ 𝔼_{{2}→{2}}[α₂ a₂, ξ₂ x₂, 1]) ~B_{1,2}~P_{1,2} ≡ (𝔼_{{1}→{1}}[β₁ b₁, η₁ y₁, 1] āS̄₂) ~B_{1,2}~P_{1,2}}]

Out[•]= {0.34375, {True, True}}
```

Tests for the double.

Check the double formulas on the generators agree with SL2Portfolio.pdf:

```
In[•]:= Timing@{{
          "[a,y]" →
           ((𝔼_{{}→{1,2}}[0, 0, y₂ a₁] ~B_{1,2}~dm_{1,2→1}) [3] - (𝔼_{{}→{1,2}}[0, 0, y₁ a₂] ~B_{1,2}~dm_{1,2→1}) [3]),
          "[b,x]"  → ((𝔼_{{}→{1,2}}[0, 0, x₂ b₁] ~B_{1,2}~dm_{1,2→1}) [3] -
             (𝔼_{{}→{1,2}}[0, 0, x₁ b₂] ~B_{1,2}~dm_{1,2→1}) [3]),
          "xy-qyx" → ((𝔼_{{}→{1,2}}[0, 0, x₁ y₂] ~B_{1,2}~dm_{1,2→1}) [3] -
             (1 + ϵ) (𝔼_{{}→{1,2}}[0, 0, y₁ x₂] ~B_{1,2}~dm_{1,2→1}) [3])
        } /. {z_1 → z} // Expand // Factor,
      {
        "Δ(a)" → ((𝔼_{{}→{1}}[0, 0, a₁] ~B₁~dΔ_{1→1,2}) [3]),
        "Δ(x)" → ((𝔼_{{}→{1}}[0, 0, x₁] ~B₁~dΔ_{1→1,2}) [3]),
        "Δ(b)" → ((𝔼_{{}→{1}}[0, 0, b₁] ~B₁~dΔ_{1→1,2}) [3]),
        "Δ(y)" → ((𝔼_{{}→{1}}[0, 0, y₁] ~B₁~dΔ_{1→1,2}) [3])
       } // Simplify,
      {
         "S(a)" → ((𝔼_{{}→{1}}[0, 0, a₁] ~B₁~dS₁) [3]),
         "S(x)" → ((𝔼_{{}→{1}}[0, 0, x₁] ~B₁~dS₁) [3]),
         "S(b)" → ((𝔼_{{}→{1}}[0, 0, b₁] ~B₁~dS₁) [3]),
         "S(y)" → ((𝔼_{{}→{1}}[0, 0, y₁] ~B₁~dS₁) [3])
        } /. {z_1 → z} // Simplify
     }
```

Out[•]=

$$\Big\{7.79688, \Big\{\Big\{[a,y] \to -y\,\gamma + O[\epsilon]^3,\ [b,x] \to x\,\epsilon + O[\epsilon]^3,$$

$$xy\text{-}qyx \to \left(-x\,y + \frac{1 - B + x\,y\,\hbar}{\hbar}\right) + (a\,B - x\,y + x\,y\,\gamma\,\hbar)\,\epsilon + \frac{1}{2}\left(-a^2\,B\,\hbar + x\,y\,\gamma^2\,\hbar^2\right)\epsilon^2 + O[\epsilon]^3\Big\},$$

$$\Big\{\Delta(a) \to (a_1 + a_2) + O[\epsilon]^3,\ \Delta(x) \to (x_1 + x_2) - \hbar\,a_1\,x_2\,\epsilon + \frac{1}{2}\hbar^2\,a_1^2\,x_2\,\epsilon^2 + O[\epsilon]^3,$$

$$\Delta(b) \to (b_1 + b_2) + O[\epsilon]^3,\ \Delta(y) \to (y_1 + B_1\,y_2) + O[\epsilon]^3\Big\},$$

$$\Big\{S(a) \to -a + O[\epsilon]^3,\ S(x) \to -x - a\,x\,\hbar\,\epsilon - \frac{1}{2}\left(a^2\,x\,\hbar^2\right)\epsilon^2 + O[\epsilon]^3,$$

$$S(b) \to -b + O[\epsilon]^3,\ S(y) \to -\frac{y}{B} + \frac{y\,\gamma\,\hbar\,\epsilon}{B} - \frac{\left(y\,\gamma^2\,\hbar^2\right)\epsilon^2}{2\,B} + O[\epsilon]^3\Big\}\Big\}\Big\}$$

(co)-associativity

In[∘]:=
```
Timing[
 HL /@ {(dΔ1→1,2 // dΔ2→2,3) ≡ (dΔ1→1,3 // dΔ1→1,2), (dm1,2→1 // dm1,3→1) ≡ (dm2,3→2 // dm1,2->1)}]
```

$$\{1.203,\ \{\xi_{n\$25472[1]},\ y_{n\$25472[1]}\},\ a_1\alpha_1 + a_1\alpha_2 + a_1\alpha_3 + b_1\beta_1 + b_1\beta_2 + b_1\beta_3,$$

$$\frac{1}{\hbar\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3}\big(\hbar y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_1 + \hbar y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2 + \hbar y_1\mathcal{A}_3\eta_3 + \hbar y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_{n\$25472[1]} +$$
$$\hbar x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_3\xi_1 + \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2\xi_1 - B_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2\xi_1 + \hbar x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\xi_2 +$$
$$\hbar x_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\xi_3 + \hbar x_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\xi_{n\$25472[1]} + \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_3\xi_{n\$25472[1]} - B_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_3\xi_{n\$25472[1]}\big),$$

$$1 + \frac{1}{4\hbar\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3}\big(-4\hbar y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\beta_1\eta_2 - 4\hbar y_1\mathcal{A}_3\beta_1\eta_3 - 4\hbar y_1\mathcal{A}_3\beta_2\eta_3 - 4\hbar x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_3\beta_2\xi_1 +$$
$$4\gamma\hbar^2 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_3\eta_2\xi_1 + 4\hbar a_1 B_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2\xi_1 + 2\gamma\hbar y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2^2\xi_1 -$$
$$6\gamma\hbar B_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2^2\xi_1 - 8\gamma\hbar B_1 y_1\mathcal{A}_3\eta_2\eta_3\xi_1 + 2\gamma\hbar x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_3\eta_2\xi_1^2 -$$
$$6\gamma\hbar B_1 x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_3\eta_2\xi_1^2 + \gamma\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2^2\xi_1^2 - 4\gamma B_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2^2\xi_1^2 + 3\gamma B_1^2\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2^2\xi_1^2 -$$
$$4\hbar x_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\beta_3\xi_{n\$25472[1]} + 4\gamma\hbar^2 x_1 y_1\eta_3\xi_{n\$25472[1]} + 4\hbar a_1 B_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_3\xi_{n\$25472[1]} + 2\gamma\hbar y_1\mathcal{A}_3\eta_3^2$$
$$\xi_{n\$25472[1]} - 6\gamma\hbar B_1 y_1\mathcal{A}_3\eta_3^2\xi_{n\$25472[1]} + 2\gamma\hbar x_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\eta_3\xi_{n\$25472[1]}^2 - 6\gamma\hbar B_1 x_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\eta_3\xi_{n\$25472[1]}^2 +$$
$$\gamma\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_3^2\xi_{n\$25472[1]}^2 - 4\gamma B_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_3^2\xi_{n\$25472[1]}^2 + 3\gamma B_1^2\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_3^2\xi_{n\$25472[1]}^2\big)\in +$$

$$\frac{1}{288\hbar^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2}\big(144\hbar^2 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\beta_1^2\eta_2 + 144\hbar^2 y_{n\$25472[1]}^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\beta_1^2\eta_2^2 + 144\hbar^2 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_1^2\eta_3 +$$
$$288\hbar^2 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_1\beta_2\eta_3 + 144\hbar^2 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2^2\eta_3 + 288\hbar^2 y_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_1^2\eta_2\eta_3 +$$
$$288\hbar^2 y_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_1\beta_2\eta_2\eta_3 + 144\hbar^2 y_1^2\mathcal{A}_3^2\beta_1^2\eta_3^2 + 288\hbar^2 y_1^2\mathcal{A}_3^2\beta_1\beta_2\eta_3^2 + 144\hbar^2 y_1^2\mathcal{A}_3^2\beta_2^2\eta_3^2 +$$
$$144\hbar^2 x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2^2\xi_1 + 144\gamma^2\hbar^4 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\xi_1 - 144\hbar^3 a_1^2 B_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2\xi_1 -$$
$$288\gamma\hbar^3 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2\xi_1 - 288\gamma\hbar^3 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_2\xi_1 +$$
$$288\hbar^2 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_1\beta_2\eta_2\xi_1 + 144\gamma^2\hbar^4 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\xi_1 +$$
$$72\gamma^2\hbar^3 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\xi_1 - 360\gamma^2\hbar^3 B_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\xi_1 +$$
$$432\gamma\hbar^3 a_1 B_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\xi_1 - 288\gamma\hbar^3 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2^2\xi_1 -$$
$$144\gamma\hbar^2 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2^2\xi_1 + 432\gamma\hbar^2 B_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2^2\xi_1 -$$
$$288\hbar^2 a_1 B_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2^2\xi_1 + 48\gamma^2\hbar^3 y_{n\$25472[1]}^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^3\xi_1 -$$
$$336\gamma^2\hbar^3 B_1 y_{n\$25472[1]}^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^3\xi_1 - 144\gamma\hbar^2 y_{n\$25472[1]}^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2^3\xi_1 + 432\gamma\hbar^2 B_1 y_{n\$25472[1]}^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2^3\xi_1 +$$
$$288\hbar^2 x_{n\$25472[1]} y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_3^2\beta_1\beta_2\eta_3\xi_1 + 288\hbar^2 x_{n\$25472[1]} y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_3^2\beta_2^2\eta_3\xi_1 - 576\gamma^2\hbar^3 B_1 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3\xi_1 +$$
$$576\gamma\hbar^3 a_1 B_1 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3\xi_1 - 288\gamma\hbar^3 x_{n\$25472[1]} y_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2\eta_3\xi_1 +$$
$$576\gamma\hbar^2 B_1 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2\eta_3\xi_1 - 288\hbar^2 a_1 B_1 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2\eta_3\xi_1 -$$
$$288\gamma\hbar^3 x_{n\$25472[1]} y_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_2\eta_3\xi_1 + 576\gamma\hbar^2 B_1 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_2\eta_3\xi_1 -$$
$$288\hbar^2 a_1 B_1 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_2\eta_3\xi_1 - 864\gamma^2\hbar^3 B_1 y_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3\xi_1 -$$
$$144\gamma\hbar^2 y_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2^2\eta_3\xi_1 + 1008\gamma\hbar^2 B_1 y_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2^2\eta_3\xi_1 -$$
$$144\gamma\hbar^2 y_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_2^2\eta_3\xi_1 + 432\gamma\hbar^2 B_1 y_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_2^2\eta_3\xi_1 -$$
$$576\gamma^2\hbar^3 B_1 y_1^2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1 + 576\gamma\hbar^2 B_1 y_1^2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2\eta_3^2\xi_1 + 576\gamma\hbar^2 B_1 y_1^2\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_2\eta_3^2\xi_1 +$$
$$144\hbar^2 x_{n\$25472[1]}^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_3^2\beta_2^2\xi_1^2 + 144\gamma^2\hbar^4 x_{n\$25472[1]}^2 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_3^2\eta_2\xi_1^2 + 72\gamma^2\hbar^3 x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\xi_1^2 -$$
$$360\gamma^2\hbar^3 B_1 x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\xi_1^2 + 432\gamma\hbar^3 a_1 B_1 x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\xi_1^2 -$$
$$288\gamma\hbar^3 x_{n\$25472[1]}^2 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_2\xi_1^2 - 144\gamma\hbar^2 x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_2\xi_1^2 +$$
$$432\gamma\hbar^2 B_1 x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_2\xi_1^2 - 288\hbar^2 a_1 B_1 x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_2\xi_1^2 +$$
$$144\gamma^2\hbar^4 x_{n\$25472[1]}^2 y_{n\$25472[1]}^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\xi_1^2 + 360\gamma^2\hbar^3 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\xi_1^2 -$$
$$1512\gamma^2\hbar^3 B_1 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\xi_1^2 + 288\gamma\hbar^3 a_1 B_1 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\xi_1^2 +$$
$$36\gamma^2\hbar^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\xi_1^2 - 216\gamma^2\hbar^2 B_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\xi_1^2 + 288\gamma\hbar^2 a_1 B_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\xi_1^2 +$$
$$180\gamma^2\hbar^2 B_1^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\xi_1^2 - 432\gamma\hbar^2 a_1 B_1^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\xi_1^2 + 144\hbar^2 a_1^2 B_1^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\xi_1^2 -$$
$$144\gamma\hbar^2 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2^2\xi_1^2 + 432\gamma\hbar^2 B_1 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2^2\xi_1^2 -$$
$$144\gamma\hbar^2 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_2^2\xi_1^2 + 432\gamma\hbar^2 B_1 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_2^2\xi_1^2 +$$
$$144\gamma^2\hbar^3 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2^3\xi_1^2 - 432\gamma^2\hbar^3 B_1 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2^3\xi_1^2 +$$
$$120\gamma^2\hbar^2 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^3\xi_1^2 - 816\gamma^2\hbar^2 B_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^3\xi_1^2 +$$

»

$144\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\xi_1^2+984\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\xi_1^2-$
$432\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\xi_1^2-72\,\gamma\,\hbar\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_1\,\eta_2^3\,\xi_1^2+$
$288\,\gamma\,\hbar\,B_1\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_1\,\eta_2^3\,\xi_1^2-216\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_1\,\eta_2^3\,\xi_1^2+$
$36\,\gamma^2\,\hbar^2\,y_{n\$25472[1]}^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^4\,\xi_1^2-216\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,y_{n\$25472[1]}^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^4\,\xi_1^2+324\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,y_{n\$25472[1]}^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^4\,\xi_1^2-$
$864\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1\,x_{n\$25472[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2\,\eta_3\,\xi_1^2-144\,\gamma\,\hbar^2\,x_{n\$25472[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_3\,\xi_1^2+$
$432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1\,x_{n\$25472[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_3\,\xi_1^2-144\,\gamma\,\hbar^2\,x_{n\$25472[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_3\,\xi_1^2+$
$1008\,\gamma\,\hbar^2\,B_1\,x_{n\$25472[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_3\,\xi_1^2-576\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1\,x_{n\$25472[1]}\,y_1\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^2\,\eta_3\,\xi_1^2-$
$576\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^2\,\eta_3\,\xi_1^2+1440\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^2\,\eta_3\,\xi_1^2-576\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^2\,\eta_3\,\xi_1^2-$
$72\,\gamma\,\hbar\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_1\,\eta_2^2\,\eta_3\,\xi_1^2+288\,\gamma\,\hbar\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_1\,\eta_2^2\,\eta_3\,\xi_1^2-216\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_1\,\eta_2^2\,\eta_3\,\xi_1^2-$
$72\,\gamma\,\hbar\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_2\,\eta_2^2\,\eta_3\,\xi_1^2+288\,\gamma\,\hbar\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_2\,\eta_2^2\,\eta_3\,\xi_1^2-216\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_2\,\eta_2^2\,\eta_3\,\xi_1^2-$
$288\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,y_1\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\eta_3\,\xi_1^2+864\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\eta_3\,\xi_1^2+$
$576\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^2\,\eta_3^2\,\xi_1^2+48\,\gamma^2\,\hbar^3\,x_{n\$25472[1]}^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2\,\xi_1^3-336\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1\,x_{n\$25472[1]}^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2\,\xi_1^3-$
$144\,\gamma\,\hbar^2\,x_{n\$25472[1]}^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_2\,\eta_2\,\xi_1^3+432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1\,x_{n\$25472[1]}^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_2\,\eta_2\,\xi_1^3+$
$144\,\gamma^2\,\hbar^3\,x_{n\$25472[1]}^2\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^2\,\xi_1^3-432\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1\,x_{n\$25472[1]}^2\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^2\,\xi_1^3+$
$120\,\gamma^2\,\hbar^2\,x_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^2\,\xi_1^3-816\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,x_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^2\,\xi_1^3+$
$144\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1\,x_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^2\,\xi_1^3+984\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^2\,\xi_1^3-$
$432\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,x_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^2\,\xi_1^3-72\,\gamma\,\hbar\,x_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_2\,\eta_2^2\,\xi_1^3+$
$288\,\gamma\,\hbar\,B_1\,x_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_2\,\eta_2^2\,\xi_1^3-216\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,x_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_2\,\eta_2^2\,\xi_1^3+$
$144\,\gamma^2\,\hbar^2\,x_{n\$25472[1]}\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\xi_1^3-720\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,x_{n\$25472[1]}\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\xi_1^3+$
$864\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_{n\$25472[1]}\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\xi_1^3+40\,\gamma^2\,\hbar\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\xi_1^3-312\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\xi_1^3+$
$72\,\gamma\,\hbar\,a_1\,B_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\xi_1^3+600\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\xi_1^3-288\,\gamma\,\hbar\,a_1\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\xi_1^3-$
$328\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\xi_1^3+216\,\gamma\,\hbar\,a_1\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\xi_1^3+36\,\gamma^2\,\hbar\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^4\,\xi_1^3-$
$252\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^4\,\xi_1^3+540\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^4\,\xi_1^3-$
$324\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^4\,\xi_1^3-288\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,x_{n\$25472[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^2\,\eta_3\,\xi_1^3+$
$864\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_{n\$25472[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^2\,\eta_3\,\xi_1^3-144\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\eta_3\,\xi_1^3+576\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\eta_3\,\xi_1^3-$
$432\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\eta_3\,\xi_1^3+36\,\gamma^2\,\hbar^2\,x_{n\$25472[1]}^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^2\,\xi_1^4-216\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,x_{n\$25472[1]}^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^2\,\xi_1^4+$
$324\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_{n\$25472[1]}^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^2\,\xi_1^4+36\,\gamma^2\,\hbar\,x_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\xi_1^4-252\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,x_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\xi_1^4+$
$540\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,x_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\xi_1^4-324\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,x_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^3\,\xi_1^4+9\,\gamma^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^4\,\xi_1^4-$
$72\,\gamma^2\,B_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^4\,\xi_1^4+198\,\gamma^2\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^4\,\xi_1^4-216\,\gamma^2\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^4\,\xi_1^4+81\,\gamma^2\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_2^4\,\xi_1^4+$
$144\,\hbar^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3\,\beta_3^2\,\xi_{n\$25472[1]}+288\,\hbar^2\,x_1\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3\,\beta_1\,\beta_3\,\eta_2\,\xi_{n\$25472[1]}+$
$144\,\gamma^2\,\hbar^4\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3\,\eta_3\,\xi_{n\$25472[1]}-144\,\hbar^3\,a_1^2\,B_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_3\,\xi_{n\$25472[1]}-$
$288\,\gamma\,\hbar^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3\,\beta_1\,\eta_3\,\xi_{n\$25472[1]}-288\,\gamma\,\hbar^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3\,\beta_2\,\eta_3\,\xi_{n\$25472[1]}-$
$288\,\gamma\,\hbar^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3\,\beta_3\,\eta_3\,\xi_{n\$25472[1]}+288\,\hbar^2\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3\,\beta_1\,\beta_3\,\eta_3\,\xi_{n\$25472[1]}+$
$288\,\hbar^2\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3\,\beta_2\,\beta_3\,\eta_3\,\xi_{n\$25472[1]}-288\,\gamma\,\hbar^3\,x_1\,y_1\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_3\,\xi_{n\$25472[1]}-$
$288\,\hbar^2\,a_1\,B_1\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_3\,\xi_{n\$25472[1]}+144\,\gamma^2\,\hbar^4\,x_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_3\,\eta_3^2\,\xi_{n\$25472[1]}+$
$72\,\gamma^2\,\hbar^3\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_3^2\,\xi_{n\$25472[1]}-360\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_3^2\,\xi_{n\$25472[1]}+$
$432\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_3^2\,\xi_{n\$25472[1]}-288\,\gamma\,\hbar^3\,x_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_3\,\beta_1\,\eta_3^2\,\xi_{n\$25472[1]}-$
$144\,\gamma\,\hbar^2\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_1\,\eta_3^2\,\xi_{n\$25472[1]}+432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_1\,\eta_3^2\,\xi_{n\$25472[1]}-$
$288\,\hbar^2\,a_1\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_1\,\eta_3^2\,\xi_{n\$25472[1]}-288\,\gamma\,\hbar^3\,x_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_3\,\beta_2\,\eta_3^2\,\xi_{n\$25472[1]}-$
$144\,\gamma\,\hbar^2\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_2\,\eta_3^2\,\xi_{n\$25472[1]}+432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_2\,\eta_3^2\,\xi_{n\$25472[1]}-$
$288\,\hbar^2\,a_1\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_2\,\eta_3^2\,\xi_{n\$25472[1]}-144\,\gamma\,\hbar^2\,y_1\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_3^2\,\xi_{n\$25472[1]}+$
$432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1\,y_1\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_3^2\,\xi_{n\$25472[1]}+48\,\gamma^2\,\hbar^3\,y_1^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_3^3\,\xi_{n\$25472[1]}-$
$336\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_3^2\,\eta_3^3\,\xi_{n\$25472[1]}-144\,\gamma\,\hbar^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_1\,\eta_3^3\,\xi_{n\$25472[1]}+$
$432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_1\,\eta_3^3\,\xi_{n\$25472[1]}-144\,\gamma\,\hbar^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_2\,\eta_3^3\,\xi_{n\$25472[1]}+$
$432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_2\,\eta_3^3\,\xi_{n\$25472[1]}+288\,\hbar^2\,x_1\,x_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3\,\beta_2\,\beta_3\,\xi_1\,\xi_{n\$25472[1]}-$
$288\,\gamma\,\hbar^3\,x_1\,x_{n\$25472[1]}\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3\,\beta_3\,\eta_2\,\xi_1\,\xi_{n\$25472[1]}-288\,\hbar^2\,a_1\,B_1\,x_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3\,\beta_3\,\eta_2\,\xi_1\,\xi_{n\$25472[1]}-$
$144\,\gamma\,\hbar^2\,x_1\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3\,\beta_3\,\eta_2^2\,\xi_1\,\xi_{n\$25472[1]}+432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1\,x_1\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\mathcal{A}_3\,\beta_3\,\eta_2^2\,\xi_1\,\xi_{n\$25472[1]}-$
$288\,\gamma\,\hbar^3\,x_1\,x_{n\$25472[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_3\,\beta_2\,\eta_3\,\xi_1\,\xi_{n\$25472[1]}-288\,\hbar^2\,a_1\,B_1\,x_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\mathcal{A}_3^2\,\beta_2\,\eta_3\,\xi_1\,\xi_{n\$25472[1]}+$
$288\,\gamma^2\,\hbar^4\,x_1\,x_{n\$25472[1]}\,y_1\,y_{n\$25472[1]}\,\mathcal{A}_3\,\eta_2\,\eta_3\,\xi_1\,\xi_{n\$25472[1]}-$

$576\gamma^2\hbar^3 B_1 x_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2\eta_3\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} + 288\gamma\hbar^3 a_1 B_1 x_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2\eta_3\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} +$

$288\gamma\hbar^3 a_1 B_1 x_{\text{n\$25472[1]}} y_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} +$

$288\hbar^2 a_1^2 B_1^2 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} + 576\gamma\hbar^2 B_1 x_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\beta_3\eta_2\eta_3\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} +$

$144\gamma^2\hbar^3 x_1 y_1 y_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2^2\eta_3\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} - 432\gamma^2\hbar^3 B_1 x_1 y_1 y_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2^2\eta_3\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} +$

$144\gamma\hbar^2 a_1 B_1 y_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} - 432\gamma\hbar^2 a_1 B_1^2 y_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} -$

$144\gamma\hbar^2 x_{\text{n\$25472[1]}} y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} + 432\gamma\hbar^2 B_1 x_{\text{n\$25472[1]}} y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} -$

$576\gamma^2\hbar^3 B_1 x_1 y_1^2 \mathcal{A}_3\eta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} + 144\gamma^2\hbar^3 x_{\text{n\$25472[1]}} y_1 y_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} -$

$432\gamma^2\hbar^3 B_1 x_{\text{n\$25472[1]}} y_1 y_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} - 288\gamma^2\hbar^2 B_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} +$

$144\gamma\hbar^2 a_1 B_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} + 864\gamma^2\hbar^2 B_1^2 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} -$

$1008\gamma\hbar^2 a_1 B_1^2 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} + 72\gamma^2\hbar^2 y_1 y_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3^2\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} -$

$432\gamma^2\hbar^2 B_1 y_1 y_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3^2\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} + 648\gamma^2\hbar^2 B_1^2 y_1 y_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3^2\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} -$

$288\gamma^2\hbar^2 B_1 y_1^2 \mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^3\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} + 864\gamma^2\hbar^2 B_1^2 y_1^2 \mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^3\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}} -$

$144\gamma\hbar^2 x_1 x_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\beta_3\eta_2\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} + 432\gamma\hbar^2 B_1 x_1 x_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\beta_3\eta_2\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} -$

$72\gamma\hbar x_1 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\beta_3\eta_2^2\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} + 288\gamma\hbar B_1 x_1 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\beta_3\eta_2^2\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} -$

$216\gamma\hbar B_1^2 x_1 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\beta_3\eta_2^2\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} + 144\gamma^2\hbar^3 x_1 x_{\text{n\$25472[1]}} y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_3\eta_2\eta_3\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} -$

$432\gamma^2\hbar^3 B_1 x_1 x_{\text{n\$25472[1]}} y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_3\eta_2\eta_3\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} + 144\gamma\hbar^2 a_1 B_1 x_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} -$

$432\gamma\hbar^2 a_1 B_1^2 x_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} + 72\gamma^2\hbar^2 x_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2^2\eta_3\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} -$

$288\gamma^2\hbar^2 B_1 x_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2^2\eta_3\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} + 216\gamma^2\hbar^2 B_1^2 x_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2^2\eta_3\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} +$

$72\gamma\hbar a_1 B_1 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} - 288\gamma\hbar a_1 B_1^2 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} +$

$216\gamma\hbar a_1 B_1^3 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} + 72\gamma^2\hbar^2 x_{\text{n\$25472[1]}} y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} -$

$432\gamma^2\hbar^2 B_1 x_{\text{n\$25472[1]}} y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} + 648\gamma^2\hbar^2 B_1^2 x_{\text{n\$25472[1]}} y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} +$

$36\gamma^2\hbar y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3^2\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} - 252\gamma^2\hbar B_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3^2\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} +$

$540\gamma^2\hbar B_1^2 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3^2\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} - 324\gamma^2\hbar B_1^3 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3^2\xi_1^2\xi_{\text{n\$25472[1]}} +$

$144\hbar^2 x_1^2 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\beta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 + 144\gamma^2\hbar^4 x_1^2 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\eta_3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 + 72\gamma^2\hbar^3 x_1 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 -$

$360\gamma^2\hbar^3 B_1 x_1 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 + 432\gamma\hbar^3 a_1 B_1 x_1 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 -$

$288\gamma\hbar^3 x_1^2 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\beta_3\eta_3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 - 144\gamma\hbar^2 x_1 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\beta_3\eta_3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 +$

$432\gamma\hbar^2 B_1 x_1 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\beta_3\eta_3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 - 288\hbar^2 a_1 B_1 x_1 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\beta_3\eta_3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 -$

$144\gamma\hbar^2 x_1 y_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\beta_1\eta_2\eta_3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 + 432\gamma\hbar^2 B_1 x_1 y_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\beta_1\eta_2\eta_3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 +$

$144\gamma^2\hbar^4 x_1^2 y_1^2 \eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 + 360\gamma^2\hbar^3 x_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 -$

$1512\gamma^2\hbar^3 B_1 x_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 + 288\gamma\hbar^3 a_1 B_1 x_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 +$

$36\gamma^2\hbar^2 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 - 216\gamma^2\hbar^2 B_1 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 + 288\gamma\hbar^2 a_1 B_1 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 +$

$180\gamma^2\hbar^2 B_1^2 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 - 432\gamma\hbar^2 a_1 B_1^2 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 +$

$144\hbar^2 a_1^2 B_1^2 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 - 144\gamma\hbar^2 x_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\beta_1\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 +$

$432\gamma\hbar^2 B_1 x_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\beta_1\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 - 144\gamma\hbar^2 x_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\beta_2\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 +$

$432\gamma\hbar^2 B_1 x_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\beta_2\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 - 144\gamma\hbar^2 x_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\beta_3\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 +$

$432\gamma\hbar^2 B_1 x_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\beta_3\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 - 72\gamma\hbar y_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 +$

$288\gamma\hbar B_1 y_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 - 216\gamma\hbar B_1^2 y_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_2\eta_3^2\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 +$

$144\gamma^2\hbar^3 x_1 y_1^2 \mathcal{A}_3\eta_3^3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 - 432\gamma^2\hbar^3 B_1 x_1 y_1^2 \mathcal{A}_3\eta_3^3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 + 120\gamma^2\hbar^2 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_3^3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 -$

$816\gamma^2\hbar^2 B_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_3^3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 + 144\gamma\hbar^2 a_1 B_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_3^3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 +$

$984\gamma^2\hbar^2 B_1^2 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_3^3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 - 432\gamma\hbar^2 a_1 B_1^2 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_3^3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 -$

$72\gamma\hbar y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_3^3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 + 288\gamma\hbar B_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_3^3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 -$

$216\gamma\hbar B_1^2 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_1\eta_3^3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 - 72\gamma\hbar y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_3^3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 +$

$288\gamma\hbar B_1 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_3^3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 - 216\gamma\hbar B_1^2 y_1 \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_3^3\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 +$

$36\gamma^2\hbar^2 y_1^2 \mathcal{A}_3^2\eta_3^4\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 - 216\gamma^2\hbar^2 B_1 y_1^2 \mathcal{A}_3^2\eta_3^4\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 + 324\gamma^2\hbar^2 B_1^2 y_1^2 \mathcal{A}_3^2\eta_3^4\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 -$

$144\gamma\hbar^2 x_1 x_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\beta_2\eta_3\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 + 432\gamma\hbar^2 B_1 x_1 x_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\beta_2\eta_3\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 +$

$144\gamma^2\hbar^3 x_1 x_{\text{n\$25472[1]}} y_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2\eta_3\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 - 432\gamma^2\hbar^3 B_1 x_1 x_{\text{n\$25472[1]}}$

$y_{\text{n\$25472[1]}} \mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2\eta_3\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 + 144\gamma\hbar^2 a_1 B_1 x_1 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_2\eta_3\xi_1\xi_{\text{n\$25472[1]}}^2 -$

$432\gamma\hbar^2 a_1 B_1^2 x_1 \mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_2\eta_3\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 + 72\gamma^2\hbar^2 x_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_2^2\eta_3\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 -$
$432\gamma^2\hbar^2 B_1 x_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_2^2\eta_3\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 + 648\gamma^2\hbar^2 B_1^2 x_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_2^2\eta_3\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 -$
» $72\gamma\hbar x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 + 288\gamma\hbar B_1 x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 -$
$216\gamma\hbar B_1^2 x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\beta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 - 288\gamma^2\hbar^2 B_1 x_1 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 +$
$864\gamma^2\hbar^2 B_1^2 x_1 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 + 72\gamma^2\hbar^2 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 -$
$288\gamma^2\hbar^2 B_1 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 +$
$216\gamma^2\hbar^2 B_1^2 x_{n\$25472[1]} y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 + 72\gamma\hbar a_1 B_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 -$
$288\gamma\hbar a_1 B_1^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 + 216\gamma\hbar a_1 B_1^3\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 +$
$36\gamma^2\hbar y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3^2\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 - 252\gamma^2\hbar B_1 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3^2\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 +$
$540\gamma^2\hbar B_1^2 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3^2\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 - 324\gamma^2\hbar B_1^3 y_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3^2\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 -$
$144\gamma^2\hbar B_1 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^3\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 + 576\gamma^2\hbar B_1^2 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^3\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 -$
$432\gamma^2\hbar B_1^3 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^3\xi_1\xi_{n\$25472[1]}^2 + 72\gamma^2\hbar^2 x_1 x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2\eta_3\xi_1^2\xi_{n\$25472[1]}^2 -$
$432\gamma^2\hbar^2 B_1 x_1 x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2\eta_3\xi_1^2\xi_{n\$25472[1]}^2 + 648\gamma^2\hbar^2 B_1^2 x_1 x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_2\eta_3\xi_1^2\xi_{n\$25472[1]}^2 +$
$36\gamma^2\hbar x_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_2^2\eta_3\xi_1^2\xi_{n\$25472[1]}^2 - 252\gamma^2\hbar B_1 x_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_2^2\eta_3\xi_1^2\xi_{n\$25472[1]}^2 +$
$540\gamma^2\hbar B_1^2 x_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_2^2\eta_3\xi_1^2\xi_{n\$25472[1]}^2 - 324\gamma^2\hbar B_1^3 x_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_2^2\eta_3\xi_1^2\xi_{n\$25472[1]}^2 +$
$36\gamma^2\hbar x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1^2\xi_{n\$25472[1]}^2 - 252\gamma^2\hbar B_1 x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1^2\xi_{n\$25472[1]}^2 +$
$540\gamma^2\hbar B_1^2 x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1^2\xi_{n\$25472[1]}^2 - 324\gamma^2\hbar B_1^3 x_{n\$25472[1]}\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_2\eta_3^2\xi_1^2\xi_{n\$25472[1]}^2 +$
$18\gamma^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3^2\xi_1^2\xi_{n\$25472[1]}^2 - 144\gamma^2 B_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3^2\xi_1^2\xi_{n\$25472[1]}^2 +$
$396\gamma^2 B_1^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3^2\xi_1^2\xi_{n\$25472[1]}^2 - 432\gamma^2 B_1^3\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3^2\xi_1^2\xi_{n\$25472[1]}^2 +$
$162\gamma^2 B_1^4\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_2^2\eta_3^2\xi_1^2\xi_{n\$25472[1]}^2 + 48\gamma^2\hbar^3 x_1^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\eta_3\xi_{n\$25472[1]}^3 - 336\gamma^2\hbar^3 B_1 x_1^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\eta_3\xi_{n\$25472[1]}^3 -$
$144\gamma\hbar^2 x_1^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\beta_3\eta_3\xi_{n\$25472[1]}^3 + 432\gamma\hbar^2 B_1 x_1^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\beta_3\eta_3\xi_{n\$25472[1]}^3 + 144\gamma^2\hbar^3 x_1^2 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\eta_3^2\xi_{n\$25472[1]}^3 -$
$432\gamma^2\hbar^3 B_1 x_1^2 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\eta_3^2\xi_{n\$25472[1]}^3 + 120\gamma^2\hbar^2 x_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_3^2\xi_{n\$25472[1]}^3 -$
$816\gamma^2\hbar^2 B_1 x_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_3^2\xi_{n\$25472[1]}^3 + 144\gamma\hbar^2 a_1 B_1 x_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_3^2\xi_{n\$25472[1]}^3 +$
$984\gamma^2\hbar^2 B_1^2 x_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_3^2\xi_{n\$25472[1]}^3 - 432\gamma\hbar^2 a_1 B_1^2 x_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_3^2\xi_{n\$25472[1]}^3 -$
$72\gamma\hbar x_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\beta_3\eta_3^2\xi_{n\$25472[1]}^3 + 288\gamma\hbar B_1 x_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\beta_3\eta_3^2\xi_{n\$25472[1]}^3 -$
$216\gamma\hbar B_1^2 x_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\beta_3\eta_3^2\xi_{n\$25472[1]}^3 + 144\gamma^2\hbar^2 x_1 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_3^3\xi_{n\$25472[1]}^3 -$
$720\gamma^2\hbar^2 B_1 x_1 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_3^3\xi_{n\$25472[1]}^3 + 864\gamma^2\hbar^2 B_1^2 x_1 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3\eta_3^3\xi_{n\$25472[1]}^3 +$
$40\gamma^2\hbar\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^3\xi_{n\$25472[1]}^3 - 312\gamma^2\hbar B_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^3\xi_{n\$25472[1]}^3 + 72\gamma\hbar a_1 B_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^3\xi_{n\$25472[1]}^3 +$
$600\gamma^2\hbar B_1^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^3\xi_{n\$25472[1]}^3 - 288\gamma\hbar a_1 B_1^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^3\xi_{n\$25472[1]}^3 -$
$328\gamma^2\hbar B_1^3\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^3\xi_{n\$25472[1]}^3 + 216\gamma\hbar a_1 B_1^3\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^3\xi_{n\$25472[1]}^3 + 36\gamma^2\hbar y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_3^4\xi_{n\$25472[1]}^3 -$
$252\gamma^2\hbar B_1 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_3^4\xi_{n\$25472[1]}^3 + 540\gamma^2\hbar B_1^2 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_3^4\xi_{n\$25472[1]}^3 -$
$324\gamma^2\hbar B_1^3 y_1\mathcal{A}_1\mathcal{A}_2\mathcal{A}_3^2\eta_3^4\xi_{n\$25472[1]}^3 + 36\gamma^2\hbar^2 x_1^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\eta_3^2\xi_{n\$25472[1]}^4 - 216\gamma^2\hbar^2 B_1 x_1^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\eta_3^2\xi_{n\$25472[1]}^4 +$
$324\gamma^2\hbar^2 B_1^2 x_1^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\eta_3^2\xi_{n\$25472[1]}^4 + 36\gamma^2\hbar x_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_3^3\xi_{n\$25472[1]}^4 - 252\gamma^2\hbar B_1 x_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_3^3\xi_{n\$25472[1]}^4 +$
$540\gamma^2\hbar B_1^2 x_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_3^3\xi_{n\$25472[1]}^4 - 324\gamma^2\hbar B_1^3 x_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3\eta_3^3\xi_{n\$25472[1]}^4 +$
$9\gamma^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^4\xi_{n\$25472[1]}^4 - 72\gamma^2 B_1\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^4\xi_{n\$25472[1]}^4 + 198\gamma^2 B_1^2\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^4\xi_{n\$25472[1]}^4 -$
$216\gamma^2 B_1^3\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^4\xi_{n\$25472[1]}^4 + 81\gamma^2 B_1^4\mathcal{A}_1^2\mathcal{A}_2^2\mathcal{A}_3^2\eta_3^4\xi_{n\$25472[1]}^4\Big)\,\epsilon^2 + O[\epsilon]^3\Big\}$

Out[ ]= {6.89063, {True, True}}

Δ is an algebra morphism

In[ ]:= **Timing@HL**$\left[dm_{1,2\to1} \sim B_1 \sim d\Delta_{1\to1,2} \equiv \left(d\Delta_{1\to1,3}\; d\Delta_{2\to2,4}\right) \sim B_{1,2,3,4} \sim \left(dm_{3,4\to2}\; dm_{1,2\to1}\right)\right]$

Out[ ]= {7.34375, True}

S_2 inverts R, but not S_1:

In[∘]:= $\mathtt{Timing@}\left\{R_{1,2}\sim B_1\sim dS_1 \equiv \overline{R}_{1,2},\ \mathtt{HL}\left[R_{1,2}\sim B_2\sim dS_2 \equiv \overline{R}_{1,2}\right]\right\}$

Out[∘]= $$\left\{0.75,\ \left\{\frac{1}{4\,B_1^3}\left(4\,\gamma\,\epsilon\,\hbar^2\,B_1^2\,x_2\,y_1 - 2\,\gamma^2\,\epsilon^2\,\hbar^3\,B_1^2\,x_2\,y_1 + 4\,\gamma\,\epsilon^2\,\hbar^3\,a_2\,B_1^2\,x_2\,y_1 + 8\,\gamma^2\,\epsilon^2\,\hbar^4\,B_1\,x_2^2\,y_1^2 - 4\,\gamma\,\epsilon^2\,\hbar^4\,a_2\,B_1\,x_2^2\,y_1^2 - 3\,\gamma^2\,\epsilon^2\,\hbar^5\,x_2^3\,y_1^3\right) == 0,\ \text{True}\right\}\right\}$$

S is convolution inverse of id

In[∘]:= $\mathtt{Timing}\left[\mathtt{HL}[\#\equiv \mathbb{E}_{\{1\}\to\{1\}}[0,0,1]]\ \&\ /@\ \left\{\left(d\Delta_{1\to1,2}\sim B_1\sim dS_1\right)\sim B_{1,2}\sim dm_{1,2\to1},\ \left(d\Delta_{1\to1,2}\sim B_2\sim dS_2\right)\ //\ dm_{1,2\to1}\right\}\right]$

Out[∘]= $\{9.29688,\ \{\text{True},\ \text{True}\}\}$

S is a (co)-algebra anti-morphism

In[∘]:= $\mathtt{Timing}\left[\mathtt{HL}\ /@\ \mathtt{Expand}\ /@\ \left\{dm_{1,2\to1}\sim B_1\sim dS_1 \equiv \left(dS_1\,dS_2\right)\sim B_{1,2}\sim dm_{2,1\to1},\ dS_1\sim B_1\sim d\Delta_{1\to1,2} \equiv d\Delta_{1\to2,1}\sim B_{1,2}\sim\left(dS_1\,dS_2\right)\right\}\right]$

”

$$\Big\{2.453,\ \{\xi_{n\$36157[1]},\ y_{n\$36157[1]}\},\ -a_1\,\alpha_1 - a_1\,\alpha_2 - b_1\,\beta_1 - b_1\,\beta_2,$$

$$\frac{1}{\hbar\,B_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2}\Big(\hbar\,B_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\eta_1 + \hbar\,B_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_2\,\eta_2 - \hbar\,y_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_{n\$36157[1]} +$$
$$\hbar\,B_1\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\xi_1 - \mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\eta_2\,\xi_1 + B_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\eta_2\,\xi_1 + \hbar\,B_1\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\xi_2 -$$
$$\hbar\,B_1\,x_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\xi_{n\$36157[1]} + \mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]} - B_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]}\Big),$$

$$1 + \frac{1}{4\,\hbar\,B_1^2\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2}\Big(-4\,\hbar\,B_1^2\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_2\,\beta_1\,\eta_2 + 4\,\gamma\,\hbar^2\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_{n\$36157[1]} - 4\,\hbar\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_{n\$36157[1]} -$$
$$4\,\hbar\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]} - 2\,\gamma\,\hbar^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_{n\$36157[1]}^2 - 4\,\hbar\,B_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\beta_2\,\xi_1 + 4\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,x_{n\$36157[1]}$$
$$y_{n\$36157[1]}\,\eta_2\,\xi_1 - 4\,\hbar\,a_1\,B_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\eta_2\,\xi_1 - 6\,\gamma\,\hbar\,B_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^2\,\xi_1 + 2\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^2\,\xi_1 -$$
$$8\,\gamma\,\hbar\,y_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1 - 6\,\gamma\,\hbar\,B_1\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\eta_2\,\xi_1^2 + 2\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\eta_2\,\xi_1^2 + 3\,\gamma\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^2\,\xi_1^2 -$$
$$4\,\gamma\,B_1\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^2\,\xi_1^2 + \gamma\,B_1^2\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^2\,\xi_1^2 - 4\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\xi_{n\$36157[1]} - 4\,\hbar\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$4\,\hbar\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\xi_{n\$36157[1]} - 4\,\gamma\,\hbar\,B_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]} + 4\,\hbar\,a_1\,B_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$4\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]} - 4\,\gamma\,\hbar^2\,B_1\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$4\,B_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]} - 4\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]} + 4\,B_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$4\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]} + 6\,\gamma\,\hbar\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$2\,\gamma\,\hbar\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_{n\$36157[1]} - 8\,\gamma\,\hbar\,B_1\,x_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$8\,\gamma\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 8\,\gamma\,B_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 2\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\xi_{n\$36157[1]}^2 +$$
$$6\,\gamma\,\hbar\,B_1\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]}^2 - 2\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]}^2 -$$
$$3\,\gamma\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2 + 4\,\gamma\,B_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2 - \gamma\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2\Big)\,\epsilon +$$

$$\frac{1}{288\,\hbar^2\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2}\Big(144\,\hbar^2\,B_1^4\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1^2\,\eta_2 + 144\,\hbar^2\,B_1^4\,y_{n\$36157[1]}^2\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1^2\,\eta_2^2 - 144\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_{n\$36157[1]} +$$
$$288\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_{n\$36157[1]} - 144\,\hbar^2\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1^2\,\eta_{n\$36157[1]} + 288\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]} -$$
$$288\,\hbar^2\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]} - 144\,\hbar^2\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]} - 288\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^3\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2$$
$$\eta_{n\$36157[1]} + 288\,\hbar^2\,B_1^3\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1^2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]} + 288\,\hbar^2\,B_1^3\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]} +$$
$$504\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_{n\$36157[1]}^2 - 576\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_{n\$36157[1]}^2 + 144\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1^2\,\eta_{n\$36157[1]}^2 -$$
$$576\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2 + 288\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2 + 144\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}^2 +$$
$$144\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^2\,y_1^2\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2 - 288\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1\,y_1^3\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{n\$36157[1]}^3 +$$
$$144\,\gamma\,\hbar^3\,B_1\,y_1^3\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta_{n\$36157[1]}^3 + 144\,\gamma\,\hbar^3\,B_1\,y_1^3\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^3 + 36\,\gamma^2\,\hbar^4\,y_1^4\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta_{n\$36157[1]}^4 +$$
$$144\,\hbar^2\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\beta_2^2\,\xi_1 + 144\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\eta_2\,\xi_1 - 144\,\hbar^3\,a_1^2\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\xi_1 -$$
$$288\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\beta_1\,\eta_2\,\xi_1 - 288\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\beta_2\,\eta_2\,\xi_1 +$$
$$288\,\hbar^2\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\beta_1\,\beta_2\,\eta_2\,\xi_1 + 144\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}^2\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^2\,\xi_1 -$$
$$360\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\xi_1 - 432\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^3\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\xi_1 + 72\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^4\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\xi_1 -$$

$288\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,y^2_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_2\,\beta_1\,\eta_2^2\,\xi_1+432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2^2\,\xi_1+$
$288\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2^2\,\xi_1-144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2^2\,\xi_1-$
$336\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,y^2_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^3\,\xi_1+48\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^4\,y^2_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^3\,\xi_1+432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,y^2_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2^3\,\xi_1-$
$144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,y^2_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2^3\,\xi_1-288\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1+$
$288\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1+288\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1+$
$288\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1+1152\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1-$
$864\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1-288\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1-$
$576\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1+288\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1-$
$288\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1-576\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1+$
$288\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1-1296\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^2\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1+$
$144\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1+1008\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1-$
$144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1+432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1-$
$144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1+144\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi_1-$
$144\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,y_1^2\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi_1-1728\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi_1+$
$144\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi_1+576\,\gamma\,\hbar^2\,B_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi_1+$
»
$576\,\gamma\,\hbar^2\,B_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi_1+216\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1\,y_1^2\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi_1-$
$72\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^2\,y_1^2\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi_1+288\,\gamma^2\,\hbar^3\,y_1^3\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi_1+$
$144\,\hbar^2\,B_1^4\,x^2_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\beta_2^2\,\xi_1^2+144\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^4\,x^2_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\eta_2\,\xi_1^2-$
$360\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\eta_2\,\xi_1^2-432\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\eta_2\,\xi_1^2+72\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\eta_2\,\xi_1^2-$
$288\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^4\,x^2_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\beta_2\,\eta_2\,\xi_1^2+432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\beta_2\,\eta_2\,\xi_1^2+$
$288\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\beta_2\,\eta_2\,\xi_1^2-144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\beta_2\,\eta_2\,\xi_1^2+$
$144\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^4\,x^2_{n\$36157[1]}\,y^2_{n\$36157[1]}\,\eta_2^2\,\xi_1^2-1512\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^2\,\xi_1^2-$
$288\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^2\,\xi_1^2+360\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^2\,\xi_1^2+$
$180\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\xi_1^2+432\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\xi_1^2+144\,\hbar^2\,a_1^2\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\xi_1^2-216\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\xi_1^2-$
$288\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\xi_1^2+36\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\xi_1^2+432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\beta_1\,\eta_2^2\,\xi_1^2-$
$144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\beta_1\,\eta_2^2\,\xi_1^2+432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\beta_2\,\eta_2^2\,\xi_1^2-$
$144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\beta_2\,\eta_2^2\,\xi_1^2-432\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y^2_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^3\,\xi_1^2+$
$144\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,y^2_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^3\,\xi_1^2+984\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^3\,\xi_1^2+$
$432\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^3\,\xi_1^2-816\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^3\,\xi_1^2-$
$144\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^3\,\xi_1^2+120\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^4\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^3\,\xi_1^2-$
$216\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2^3\,\xi_1^2+288\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2^3\,\xi_1^2-72\,\gamma\,\hbar\,B_1^4\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2^3\,\xi_1^2+$
$324\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,y^2_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^4\,\xi_1^2-216\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,y^2_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^4\,\xi_1^2+36\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^4\,y^2_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^4\,\xi_1^2-$
$1296\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2+144\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2+$
$432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2-144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2+$
$1008\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2-144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2-$
$576\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2+504\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2+$
$576\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2-864\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2+$
$72\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2-216\,\gamma\,\hbar\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2+$
$288\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2-72\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2-$
$216\,\gamma\,\hbar\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2+288\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2-$
$72\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2+864\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^3\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2-$
$288\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^3\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2+216\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1\,x_{n\$36157[1]}\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2-$
$72\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2+468\,\gamma^2\,\hbar^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2+$
$144\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2-36\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2-336\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x^2_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\eta_2\,\xi_1^3+$
$48\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^4\,x^2_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\eta_2\,\xi_1^3+432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x^2_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\beta_2\,\eta_2\,\xi_1^3-144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,x^2_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\beta_2\,\eta_2\,\xi_1^3-$
$432\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x^2_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\eta_2^2\,\xi_1^3+144\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^4\,x^2_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1\,\eta_2^2\,\xi_1^3+$
$984\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^2\,\xi_1^3+432\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^2\,\xi_1^3-$
$816\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^2\,\xi_1^3-144\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^2\,\xi_1^3+120\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^2\,\xi_1^3-$

$$216\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\beta_2\,\eta_2^2\,\xi_1^3+288\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\beta_2\,\eta_2^2\,\xi_1^3-$$
$$72\,\gamma\,\hbar\,B_1^4\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\beta_2\,\eta_2^2\,\xi_1^3+864\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^3\,\xi_1^3-$$
$$720\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^3\,\xi_1^3+144\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^4\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^3\,\xi_1^3-$$
$$328\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^3\,\xi_1^3-216\,\gamma\,\hbar\,a_1\,B_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^3\,\xi_1^3+600\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^3\,\xi_1^3+$$
$$288\,\gamma\,\hbar\,a_1\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^3\,\xi_1^3-312\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^3\,\xi_1^3-72\,\gamma\,\hbar\,a_1\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^3\,\xi_1^3+40\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^3\,\xi_1^3-$$
$$324\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^4\,\xi_1^3+540\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^4\,\xi_1^3-252\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^4\,\xi_1^3+$$
$$36\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^4\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^4\,\xi_1^3+864\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^3-$$
$$288\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^3-432\,\gamma^2\,\hbar\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^3\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^3+$$
$$576\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^3\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^3-144\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^3\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^3+324\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\mathcal{A}_1^2\,\eta_2^2\,\xi_1^4-$$
$$216\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\mathcal{A}_1^2\,\eta_2^2\,\xi_1^4+36\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^4\,x_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\mathcal{A}_1^2\,\eta_2^2\,\xi_1^4-324\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^3\,\xi_1^4+$$
$$540\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^3\,\xi_1^4-252\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^3\,\xi_1^4+36\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^4\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2\,\eta_2^3\,\xi_1^4+$$
$$81\,\gamma^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^4\,\xi_1^4-216\,\gamma^2\,B_1\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^4\,\xi_1^4+198\,\gamma^2\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^4\,\xi_1^4-72\,\gamma^2\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^4\,\xi_1^4+$$
$$9\,\gamma^2\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^4\,\xi_1^4-144\,\hbar^4\,a_1^2\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-288\,\hbar^3\,a_1\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-$$
$$144\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-288\,\hbar^3\,a_1\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-288\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\beta_2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-$$
$$144\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+288\,\hbar^3\,a_1\,B_1^4\,x_1\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$

»

$$288\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1^2\,\eta_2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+288\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\beta_2\,\eta_2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$144\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-288\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$144\,\hbar^3\,a_1^2\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-144\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$432\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-576\,\gamma\,\hbar^4\,a_1\,B_1^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-$$
$$288\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+288\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$288\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-864\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$288\,\hbar^3\,a_1\,B_1^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+144\,\hbar\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-$$
$$144\,\hbar\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+288\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-$$
$$288\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+288\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$288\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-864\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$288\,\hbar^3\,a_1\,B_1^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+288\,\hbar\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\beta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-$$
$$288\,\hbar\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\beta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+576\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\beta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$144\,\hbar\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-144\,\hbar\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$288\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+288\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-$$
$$288\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-288\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1$$
$$\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+288\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1\,y_1\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-$$
$$288\,\hbar\,B_1^3\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1^2\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+288\,\hbar\,B_1^4\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1^2\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-$$
$$288\,\hbar\,B_1^3\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+288\,\hbar\,B_1^4\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}$$
$$\xi_{\text{n\$36157[1]}}-1512\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+720\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$648\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-720\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^2\,x_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$144\,\gamma\,\hbar^4\,a_1\,B_1^2\,x_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+1440\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-$$
$$288\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-864\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$432\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^2\,x_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-288\,\hbar\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$288\,\hbar\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+1440\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-$$
$$288\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-864\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$432\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^2\,x_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-576\,\hbar\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\beta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$576\,\hbar\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\beta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-288\,\hbar\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$288\,\hbar\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,y_1\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+1344\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-$$
$$144\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-480\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$144\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1\,x_1\,y_1^3\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-576\,\gamma\,\hbar^2\,B_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$288\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-576\,\gamma\,\hbar^2\,B_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$
$$288\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}-216\,\gamma^2\,\hbar^3\,y_1^3\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^4\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}+$$

$$72\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1\,y_1^3\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta_{n\$36157[1]}^4\,\xi_{n\$36157[1]} + 288\,\hbar^3\,a_1\,B_1^4\,x_1\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$288\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\beta_2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 288\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$288\,\gamma\,\hbar^4\,a_1\,B_1^4\,x_1\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 576\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$1152\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 288\,\hbar^3\,a_1^2\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$288\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^4\,x_1\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 576\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$288\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 288\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^4\,x_1\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\eta_2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$576\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 288\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$864\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 432\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^3\,x_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$144\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^4\,x_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 1008\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 288\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$288\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 288\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}$$
$$\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 288\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 288\,\hbar\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}$$
$$\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 288\,\hbar\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$288\,\hbar\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 288\,\hbar\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$288\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$288\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 288\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}$$
$$y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 1152\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$1440\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 288\,\hbar^2\,a_1^2\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$1152\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 864\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$288\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^3\,x_1\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$2880\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^2\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 864\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^2\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$288\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$288\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$576\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 288\,\hbar\,a_1\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$576\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 288\,\hbar\,a_1\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$1152\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 288\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\eta_2$$
$$\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 288\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$576\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 288\,\hbar\,a_1\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$576\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 288\,\hbar\,a_1\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$1152\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 1296\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2$$
$$\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 432\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$1440\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 144\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3$$
$$\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 144\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^4\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$432\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^2\,x_1\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 144\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3$$
$$\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 1008\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$1152\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 144\,\gamma\,\hbar\,B_1^4\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1$$
$$\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 432\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$576\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 144\,\gamma\,\hbar\,B_1^4\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2^2$$
$$\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 432\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3$$
$$\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 144\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$4032\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 1008\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$
$$2880\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 144\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$864\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1\,x_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 1152\,\gamma\,\hbar\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$1152\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 1152\,\gamma\,\hbar\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} +$$
$$1152\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} - 648\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2$$
$$\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} + 432\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]} -$$

$72\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,y_1\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_1\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 1152\,\gamma^2\,\hbar^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^3\,\xi_1\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$576\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^3\,\xi_1\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 864\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$432\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^3\,x_1\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 144\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^4\,x_1\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$1008\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\eta_2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\eta_2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} -$
$576\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} + 288\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$360\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 576\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$288\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 72\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} -$
$216\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} + 288\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} -$
$72\,\gamma\,\hbar\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 216\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$288\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 72\,\gamma\,\hbar\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$864\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^3\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 288\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^3\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$1296\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 432\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2$
$\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 1440\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$144\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} + 144\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^4\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2$
$\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} + 432\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^2\,x_1\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} -$
$144\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 432\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2$
$\beta_1\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} + 576\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} -$
$144\,\gamma\,\hbar\,B_1^4\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 1008\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2$
$\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} + 1152\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} -$
$144\,\gamma\,\hbar\,B_1^4\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} + 576\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2$
$\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 576\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} -$
$504\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 360\,\gamma\,\hbar\,a_1\,B_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$1368\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} + 288\,\gamma\,\hbar\,a_1\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} -$
$936\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} + 72\,\gamma\,\hbar\,a_1\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$72\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} + 936\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$288\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 72\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$216\,\gamma\,B_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 504\,\gamma\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$360\,\gamma\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 72\,\gamma\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_1\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$216\,\gamma\,B_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 504\,\gamma\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$360\,\gamma\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 72\,\gamma\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} -$
$864\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^3\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} + 1152\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3$
$\eta_2^3\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 288\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^2\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^3\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} -$
$648\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} + 432\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3$
$\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 72\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} -$
$828\,\gamma^2\,\hbar\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} + 612\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$252\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 36\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}^2\,\xi_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$864\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\xi_1^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 288\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\xi_1^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} -$
$432\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^3\,\xi_1^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} + 576\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^3\,\xi_1^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} -$
$144\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^3\,\xi_1^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} - 864\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} +$
$1152\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} -$
$288\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,x_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^2\,\eta_2^2\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} + 432\,\gamma^2\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^3\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} -$
$1008\,\gamma^2\,B_1\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^3\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} + 720\,\gamma^2\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^3\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} -$
$144\,\gamma^2\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2^3\,\eta_{\text{n\$36157[1]}}\,\xi_1^3\,\xi_{\text{n\$36157[1]}} + 72\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^4\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}^2 -$
$288\,\gamma\,\hbar^4\,a_1\,B_1^4\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}^2 + 144\,\hbar^4\,a_1^2\,B_1^4\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}^2 - 288\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^4\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}^2 +$
$288\,\hbar^3\,a_1\,B_1^4\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}^2 + 144\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}^2 - 288\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^4\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}^2 +$
$288\,\hbar^3\,a_1\,B_1^4\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}^2 + 288\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\beta_2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}^2 +$
$144\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2^2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}^2 + 144\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^4\,x_1^2\,y_{\text{n\$36157[1]}}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\xi_{\text{n\$36157[1]}}^2 -$

$792\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 1152\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$288\,\hbar^3\,a_1^2\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 216\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$432\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 576\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^3\,x_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$288\,\gamma\,\hbar^4\,a_1\,B_1^3\,x_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 1152\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$576\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 576\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$288\,\hbar^2\,a_1\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 432\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$288\,\hbar\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 288\,\hbar\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$1152\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 576\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$576\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 288\,\hbar^2\,a_1\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$432\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 576\,\hbar\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$576\,\hbar\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 288\,\hbar\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$288\,\hbar\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 756\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$720\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 144\,\hbar^2\,a_1^2\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
»
$1080\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 576\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$324\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 2232\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^2\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$720\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^2\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 792\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$144\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 216\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^2\,x_1^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$720\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 288\,\hbar\,a_1\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$1152\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 288\,\hbar\,a_1\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$432\,\gamma\,\hbar\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 1152\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$576\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 144\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1^2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$288\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1^2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 144\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1^2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$720\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 288\,\hbar\,a_1\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$1152\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 288\,\hbar\,a_1\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$432\,\gamma\,\hbar\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 1152\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$576\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 288\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\beta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$576\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\beta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 288\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\beta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$144\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2^2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 288\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2^2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$144\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2^2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 216\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$288\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$72\,\gamma\,\hbar\,B_1^4\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 1632\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$432\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 1680\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$144\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 336\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$648\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1\,x_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 216\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^2\,x_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$648\,\gamma\,\hbar\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 864\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$216\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 648\,\gamma\,\hbar\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$864\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 216\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$432\,\gamma^2\,\hbar^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^4_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 360\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^4_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$72\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,y_1^2\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^4_{n\$36157[1]}\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 144\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^4\,x_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\xi_1\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$144\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^4\,x_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\xi_1\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 1152\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\xi_1\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$720\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^3\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\xi_1\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 576\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\xi_1\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$576\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_2\,\xi_1\,\xi^2_{n\$36157[1]} + 216\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1^2\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\xi_1\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$
$72\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^4\,x_1^2\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\xi_1\,\xi^2_{n\$36157[1]} - 432\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$144\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi^2_{n\$36157[1]} +$
$432\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi^2_{n\$36157[1]} -$

$144\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^4\,x_1\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,+$

$3456\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2-1584\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$2304\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2+720\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,+$

$864\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^2\,x_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$1152\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2+1152\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$1152\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2+1152\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$648\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,+$

$432\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2-72\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3$

$\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2+216\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$288\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2+72\,\gamma\,\hbar\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$216\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,+$

$288\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$72\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$2016\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2+792\,\gamma\,\hbar\,a_1\,B_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,+$

» $3456\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2-864\,\gamma\,\hbar\,a_1\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$1440\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2+72\,\gamma\,\hbar\,a_1\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$2304\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2+1152\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,+$

$576\,\gamma\,B_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2-1152\,\gamma\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,+$

$576\,\gamma\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_1\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2+576\,\gamma\,B_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$1152\,\gamma\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2+576\,\gamma\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\beta_2\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,+$

$324\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2-540\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4$

$\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2+252\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$36\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^4\,y_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^3\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2+1296\,\gamma^2\,\hbar\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^3\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$1728\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^3\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2+432\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^3\,\xi_1\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,+$

$216\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2-72\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^4\,x_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,+$

$468\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2+144\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$36\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2-648\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,+$

$432\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$72\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2-828\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,+$

$612\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2+252\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$36\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2+324\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$540\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2+252\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3$

$\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2-36\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^4\,x_{n\$36157[1]}\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^3\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,+$

$414\,\gamma^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2-720\,\gamma^2\,B_1\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,+$

$180\,\gamma^2\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2+144\,\gamma^2\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2\,-$

$18\,\gamma^2\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^4\,\mathcal{A}_2^4\,\eta_2^2\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_1^2\,\xi_{n\$36157[1]}^2-144\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^4\,x_1^3\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\xi_{n\$36157[1]}^3\,+$

$144\,\gamma\,\hbar^4\,a_1\,B_1^4\,x_1^3\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\xi_{n\$36157[1]}^3+144\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^4\,x_1^3\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\xi_{n\$36157[1]}^3+144\,\gamma\,\hbar^3\,B_1^4\,x_1^3\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\xi_{n\$36157[1]}^3\,+$

$912\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]}^3-576\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^3\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]}^3\,-$

$336\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^4\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]}^3+144\,\gamma\,\hbar^3\,a_1\,B_1^4\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]}^3\,+$

$144\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^3\,x_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]}^3-576\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]}^3\,+$

$288\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]}^3-576\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]}^3\,+$

$288\,\gamma\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_{n\$36157[1]}^3-1416\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_{n\$36157[1]}^3\,+$

$648\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_{n\$36157[1]}^3+1392\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_{n\$36157[1]}^3\,-$

$432\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_{n\$36157[1]}^3-264\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_{n\$36157[1]}^3\,+$

$72\,\gamma\,\hbar^2\,a_1\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_{n\$36157[1]}^3-648\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^2\,x_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_{n\$36157[1]}^3\,+$

$216\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_{n\$36157[1]}^3+648\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta_{n\$36157[1]}^2\,\xi_{n\$36157[1]}^3\,-$

$864\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} + 216\,\gamma\,\hbar\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} +$

$648\,\gamma\,\hbar\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} - 864\,\gamma\,\hbar\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} +$

$216\,\gamma\,\hbar\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} + 544\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} -$

$216\,\gamma\,\hbar\,a_1\,B_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} - 1104\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} +$

$288\,\gamma\,\hbar\,a_1\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} + 672\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} -$

$72\,\gamma\,\hbar\,a_1\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} - 112\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} +$

$864\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} - 720\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} +$

$144\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} - 216\,\gamma\,B_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} +$

$504\,\gamma\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} - 360\,\gamma\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} +$

$72\,\gamma\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_1\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} - 216\,\gamma\,B_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} +$

$504\,\gamma\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} - 360\,\gamma\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} +$

$72\,\gamma\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\beta_2\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} - 324\,\gamma^2\,\hbar\,y_1\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^4_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} +$

$540\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,y_1\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^4_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} - 252\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,y_1\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^4_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} +$

$36\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,y_1\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^4_{n\$36157[1]}\,\xi^3_{n\$36157[1]} + 288\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1^3\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\xi_1\,\xi^3_{n\$36157[1]} -$

»

$1152\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi^3_{n\$36157[1]} + 576\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi^3_{n\$36157[1]} +$

$1296\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,x_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi^3_{n\$36157[1]} - 1728\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi^3_{n\$36157[1]} +$

$432\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi^3_{n\$36157[1]} - 432\,\gamma^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi^3_{n\$36157[1]} +$

$1008\,\gamma^2\,B_1\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi^3_{n\$36157[1]} - 720\,\gamma^2\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi^3_{n\$36157[1]} +$

$144\,\gamma^2\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^5\,\mathcal{A}_2^5\,\eta_2\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi_1\,\xi^3_{n\$36157[1]} + 36\,\gamma^2\,\hbar^4\,B_1^4\,x_1^4\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\xi^4_{n\$36157[1]} -$

$216\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^3\,x_1^3\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^4_{n\$36157[1]} + 72\,\gamma^2\,\hbar^3\,B_1^4\,x_1^3\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta_{n\$36157[1]}\,\xi^4_{n\$36157[1]} +$

$432\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^2\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^4_{n\$36157[1]} - 360\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^3\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^4_{n\$36157[1]} +$

$72\,\gamma^2\,\hbar^2\,B_1^4\,x_1^2\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^2_{n\$36157[1]}\,\xi^4_{n\$36157[1]} - 324\,\gamma^2\,\hbar\,B_1\,x_1\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^4_{n\$36157[1]} +$

$540\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^2\,x_1\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^4_{n\$36157[1]} - 252\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^3\,x_1\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^4_{n\$36157[1]} +$

$36\,\gamma^2\,\hbar\,B_1^4\,x_1\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^3_{n\$36157[1]}\,\xi^4_{n\$36157[1]} + 81\,\gamma^2\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^4_{n\$36157[1]}\,\xi^4_{n\$36157[1]} -$

$216\,\gamma^2\,B_1\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^4_{n\$36157[1]}\,\xi^4_{n\$36157[1]} + 198\,\gamma^2\,B_1^2\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^4_{n\$36157[1]}\,\xi^4_{n\$36157[1]} -$

$72\,\gamma^2\,B_1^3\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^4_{n\$36157[1]}\,\xi^4_{n\$36157[1]} + 9\,\gamma^2\,B_1^4\,\mathcal{A}_1^6\,\mathcal{A}_2^6\,\eta^4_{n\$36157[1]}\,\xi^4_{n\$36157[1]}\big)\,\epsilon^2 + O[\epsilon]^3\big\}$

Out[∘]= {18.6875, {True, True}}

Quasi-triangular axiom 1:

In[∘]:= `Timing@HL[R_{1,2} ~ B_1 ~ dΔ_{1->1,3} ≡ (R_{1,4} R_{3,2}) ~ B_{2,4} ~ dm_{2,4→2}]`

Out[∘]= {0.5, True}

Quasi-triangular axiom 2:

In[∘]:= `Timing@HL[((dΔ_{1->1,2} R_{3,4}) ~ B_{1,2,3,4} ~ (dm_{1,3→1} dm_{2,4→2})) ≡ ((dΔ_{1→2,1} R_{3,4}) ~ B_{1,2,3,4} ~ (dm_{3,1→1} dm_{4,2→2}))]`

Out[∘]= {6.01563, True}

The Drinfel'd element inverse property, $(u_1\,\overline{u}_2) \sim B_{1,2} \sim \mathrm{dm}_{1,2\to 1} \equiv \mathbb{E}[0, 0, 1]$:

In[∘]:= `Timing@HL[((R_{1,2} ~ B_1 ~ dS_1 ~ B_{1,2} ~ dm_{2,1→i}) (R_{1,2} ~ B_2 ~ dS_2 ~ B_2 ~ dS_2 ~ B_{1,2} ~ dm_{2,1→j})) ~ B_{i,j} ~ dm_{i,j→i} ≡ 𝔼_{{}→{i}}[0, 0, 1]]`

Out[∘]= {2.95313, True}

The ribbon element v satisfies $v^2 = S(u)\,u$. The spinner C=uv^{-1}. It is convenient to compute $z = S(u)\,u^{-1}$ which is something easy.

In[∘]:= Timing@Block[{\$k = 2},
$(((R_{1,2} \sim B_1 \sim dS_1 \sim B_{1,2} \sim dm_{2,1\to i}) \sim B_i \sim dS_i)\ (R_{1,2} \sim B_2 \sim dS_2 \sim B_2 \sim dS_2 \sim B_{1,2} \sim dm_{2,1\to j})) \sim B_{i,j} \sim dm_{i,j\to i}$]

Out[∘]= $\left\{3.67188, \mathbb{E}_{\{\}\to\{i\}}\left[0, 0, \frac{1}{B_i} + \frac{\hbar\, a_i\, \epsilon}{B_i} + \frac{\hbar^2\, a_i^2\, \epsilon^2}{2\, B_i} + O[\epsilon]^3\right]\right\}$

In[∘]:= Timing@Block[{\$k = 2}, HL /@ {$(C_i\, \overline{C}_j) \sim B_{i,j} \sim dm_{i,j\to i} \equiv \mathbb{E}_{\{\}\to\{i\}}[0, 0, 1]$, $(\overline{C}_i\, C_j) \sim B_{i,j} \sim dm_{i,j\to i} \equiv$
$(((R_{1,2} \sim B_1 \sim dS_1 \sim B_{1,2} \sim dm_{2,1\to i}) \sim B_i \sim dS_i)\ (R_{1,2} \sim B_2 \sim dS_2 \sim B_2 \sim dS_2 \sim B_{1,2} \sim dm_{2,1\to j})) \sim B_{i,j} \sim dm_{i,j\to i}$}]

Out[∘]= {4.21875, {True, True}}

Reidemeister 2:

In[∘]:= Timing[HL[# ≡ $\mathbb{E}_{\{\}\to\{1,2\}}$[0, 0, 1]] & /@
{$(\overline{R}_{1,2}\, R_{3,4}) \sim B_{1,2,3,4} \sim (dm_{1,3\to 1}\, dm_{2,4\to 2})$, $(R_{1,2}\, \overline{R}_{3,4}) \sim B_{1,2,3,4} \sim (dm_{1,3\to 1}\, dm_{2,4\to 2})$}]

Out[∘]= {5.35938, {True, True}}

Cyclic Reidemeister 2:

In[∘]:= Timing@HL[$(R_{1,4}\, \overline{R}_{5,2}\, \overline{C}_3) \sim B_{2,4} \sim dm_{2,4\to 2} \sim B_{1,3} \sim dm_{1,3\to 1} \sim B_{1,5} \sim dm_{1,5\to 1} \equiv \overline{C}_1\, \mathbb{E}_{\{\}\to\{2\}}[0, 0, 1]$]

Out[∘]= {2.34375, True}

Reidemeister 3:

In[∘]:= Timing@HL[$((R_{1,2}\, R_{4,3}\, R_{5,6}) \sim B_{1,4} \sim dm_{1,4\to 1} \sim B_{2,5} \sim dm_{2,5\to 2} \sim B_{3,6} \sim dm_{3,6\to 3}) \equiv$
$((R_{1,6}\, R_{2,3}\, R_{4,5}) \sim B_{1,4} \sim dm_{1,4\to 1} \sim B_{2,5} \sim dm_{2,5\to 2} \sim B_{3,6} \sim dm_{3,6\to 3})$]

Out[∘]= {4.98438, True}

Relations between the four kinks:

In[∘]:= Timing[HL /@ {$Kink_i \equiv (R_{3,1}\, C_2) \sim B_{1,2} \sim dm_{1,2\to 1} \sim B_{1,3} \sim dm_{1,3\to i}$,
$\overline{Kink}_j \equiv (\overline{R}_{3,1}\, \overline{C}_2) \sim B_{1,2} \sim dm_{1,2\to 1} \sim B_{1,3} \sim dm_{1,3\to j}$, $(Kink_i\, \overline{Kink}_j) \sim B_{i,j} \sim dm_{i,j\to 1} \equiv \mathbb{E}_{\{\}\to\{1\}}[0, 0, 1]$}]

Out[∘]= {4.89063, {True, True, True}}

The Trefoil

In[∘]:= Timing@Block[{\$k = 1},
$Z = R_{1,5}\, R_{6,2}\, R_{3,7}\, \overline{C}_4\, \overline{Kink}_8\, \overline{Kink}_9\, \overline{Kink}_{10}$;
Do[$Z = Z \sim B_{1,r} \sim dm_{1,r\to 1}$, {r, 2, 10}];
{Simplify /@ Z, Simplify /@ ($Z \sim B_1 \sim b2t_1$ /. $T_1 \to T$)}]

Out[∘]= $\left\{9.17188, \left\{\mathbb{E}_{\{\}\to\{1\}}\left[0, 0, \frac{B_1}{1 - B_1 + B_1^2} - \left(\hbar\, B_1\, \left(-a_1\, \left(-1 + B_1 - B_1^3 + B_1^4\right) + \gamma\, \left(B_1 - 2\, B_1^2 - 2\, B_1^4 + 2\, \hbar\, x_1\, y_1 + B_1^3\, \left(3 + 2\, \hbar\, x_1\, y_1\right)\right)\right)\, \epsilon\right) \Big/ \left(1 - B_1 + B_1^2\right)^3 + O[\epsilon]^2\right], \mathbb{E}_{\{\}\to\{1\}}\left[0, 0, \frac{T}{1 - T + T^2} + \left(T\, \hbar\, \left(T\, \left(-1 + 2\, T - 3\, T^2 + 2\, T^3\right)\, \gamma + 2\, \left(-1 + T - T^3 + T^4\right)\, a_1 - 2\, \left(1 + T^3\right)\, \gamma\, \hbar\, x_1\, y_1\right)\, \epsilon\right) \Big/ \left(1 - T + T^2\right)^3 + O[\epsilon]^2\right]\right\}\right\}$

Program

```
In[∘]:= Define[kR_{i,j} = R_{i,j} // (b2t_i b2t_j) /. t_{i|j} → t,
  kR̄_{i,j} = R̄_{i,j} // (b2t_i b2t_j) /. {t_{i|j} → t, T_{i|j} → T},
  km_{i,j→k} = (t2b_i t2b_j) // dm_{i,j→k} // b2t_k /. {t_k → t, T_k → T, τ_{i|j} → 0},
  kC_i = C_i // b2t_i /. T_i → T,
  kC̄_i = C̄_i // b2t_i /. T_i → T,
  kKink_i = Kink_i // b2t_i /. {t_i → t, T_i → T},
  kKink̄_i = Kink̄_i // b2t_i /. {t_i → t, T_i → T}]
```

```
In[∘]:= Timing@Block[{$k = 1},
  Z = kR_{1,5} kR_{6,2} kR_{3,7} kC̄_4 kKink̄_8 kKink̄_9 kKink̄_10;
  Do[Z = Z ~ B_{1,r} ~ km_{1,r→1}, {r, 2, 10}];
  Simplify /@ Z]
```

Out[∘]= $\left\{4.71875,\ \mathbb{E}_{\{\}\to\{1\}}\left[0,\ 0,\ \frac{T}{1-T+T^2}+\left(T\hbar\left(T\left(-1+2T-3T^2+2T^3\right)\gamma+2\left(-1+T-T^3+T^4\right)a_1-2\left(1+T^3\right)\gamma\hbar x_1 y_1\right)\epsilon\right)\Big/\left(1-T+T^2\right)^3+O[\epsilon]^2\right]\right\}$

RVK, rot, Z from 2016-09/OneSmidgen.nb. See also local version in this folder.

Program

Some details of the code below are at http://drorbn.net/bbs/show?shot=Dror-160920-151350.jpg.

Program

```
In[∘]:= RVK::usage =
  "RVK[xs, rots] represents a Rotational Virtual Knot with a list of n Xp/Xm crossings
    xs and a length 2n list of rotation numbers rots. Crossing
    sites are indexed 1 through 2n, and rots⟦k⟧ is the rotation
    between site k-1 and site k. RVK is also a casting operator
    converting to the RVK presentation from other knot presentations.";
```

Program

```
In[∘]:= RVK[pd_PD] := PP_RVK@Module[{n, xs, x, rots, front = {0}, k},
     n = Length@pd; rots = Table[0, {2 n}];
     xs = Cases[pd, x_X :→ { Xp[x⟦4⟧, x⟦1⟧]  PositiveQ@x
                             Xm[x⟦2⟧, x⟦1⟧]  True      ];
     For[k = 0, k < 2 n, ++k, If[k == 0 ∨ FreeQ[front, -k],
       front = Flatten[front /. k → (xs /. {
             Xp[k + 1, l_] | Xm[l_, k + 1] :→ {l, k + 1, 1 - l},
             Xp[l_, k + 1] | Xm[k + 1, l_] :→ (++rots⟦l⟧; {1 - l, k + 1, l})
            })],
       Cases[front, k | -k] /. {k, -k} :→ --rots⟦k + 1⟧;
      ]];
     RVK[xs, rots] ];
RVK[K_] := RVK[PD[K]];
```

```
In[∘]:= xs = Cases[pd, x_X :→ If[PositiveQ@x, Xp[x⟦4⟧, x⟦1⟧], Xm[x⟦2⟧, x⟦1⟧]]];
```

In[∘]:= RVK[Knot[10, 100]]

KnotTheory: Loading precomputed data in PD4Knots`.

Out[∘]= RVK[{Xp[1, 6], Xp[5, 18], Xm[13, 20], Xm[7, 14], Xm[3, 10], Xm[9, 16], Xm[11, 4], Xm[15, 8], Xm[19, 12], Xp[17, 2]}, {0, 0, 0, 0, 0, -1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0}]

Program

```
In[∘]:= rot[i_, 0] := 𝔼{}→{i}[0, 0, 1];
rot[i_, n_] := Module[{j},
   rot[i, n] = If[n > 0, rot[i, n - 1] kC_j, rot[i, n + 1] kC̄_j] // km_{i,j→i}];
```

Program

```
In[∘]:= Z[K_] := Z[RVK@K];
Z[rvk_RVK] := (*Z[rvk] =*)
 PP"Z"@Module[{todo, n, rots, ξ, done, st, cx, ξ1, i, j, k, k1, k2, k3},
   {todo, rots} = List @@ rvk;
   AppendTo[rots, 0];
   n = Length[todo];
   ξ = 𝔼{}→{0}[0, 0, 1];
   done = {0};
   st = Range[0, 2 n + 1];
   While[Echo@todo =!= {},
    {cx} = MaximalBy[todo, Length[done ⋂ {#⟦1⟧, #⟦2⟧, #⟦1⟧ - 1, #⟦2⟧ - 1}] &, 1];
    {i, j} = List @@ cx;
    ξ1 = Switch[Head[cx],
      Xp, (kR_{i,j} kKink̄_k) // km_{j,k→j},
      Xm, (kR̄_{i,j} kKink_k) // km_{j,k→j}
     ];
    ξ1 = (rot[k, rots⟦i⟧] ξ1) // km_{k,i→i}; rots⟦i⟧ = 0;
    ξ1 = (ξ1 rot[k, rots⟦i + 1⟧]) // km_{i,k→i}; rots⟦i + 1⟧ = 0;
    ξ1 = (rot[k, rots⟦j⟧] ξ1) // km_{k,j→j}; rots⟦j⟧ = 0;
    ξ1 = (ξ1 rot[k, rots⟦j + 1⟧]) // km_{j,k→j}; rots⟦j + 1⟧ = 0;
    ξ *= Echo@ξ1;
    If[MemberQ[done, i], ξ = ξ // km_{i,i+1→i}; st = st /. st⟦i + 2⟧ → st⟦i + 1⟧];
    If[MemberQ[done, i - 1], ξ = ξ // km_{st⟦i⟧,i→st⟦i⟧}; st = st /. st⟦i + 1⟧ → st⟦i⟧];
    If[MemberQ[done, j], ξ = ξ // km_{j,j+1→j}; st = st /. st⟦j + 2⟧ → st⟦j + 1⟧];
    If[MemberQ[done, j - 1], ξ = ξ // km_{st⟦j⟧,j→st⟦j⟧}; st = st /. st⟦j + 1⟧ → st⟦j⟧];
    done = done ⋃ {i - 1, i, j - 1, j};
    todo = DeleteCases[todo, cx]
   ];
   Simplify /@ (ξ /. {x_0 → x, y_0 → y, a_0 → a})
  ]
```

Knot

In[∘]:= **\$k = 1; Timing@Z@Knot[10, 100]**

Knot

Out[∘]= $\{259.031, \mathbb{E}_{\{\}\to\{0\}}[0, 0, T^4 / (1 - 4 T + 9 T^2 - 12 T^3 + 13 T^4 - 12 T^5 + 9 T^6 - 4 T^7 + T^8) + (T^4 \hbar (4 a (-2 + 14 T - 51 T^2 + 120 T^3 - 203 T^4 + 258 T^5 - 246 T^6 + 152 T^7 - 152 T^9 + 246 T^{10} - 258 T^{11} + 203 T^{12} - 120 T^{13} + 51 T^{14} - 14 T^{15} + 2 T^{16}) + \gamma (-6 + 2 T^{16} - 8 x y \hbar - 440 T^9 (-1 + x y \hbar) - 4 T^{15} (3 + 2 x y \hbar) + 8 T^8 (-97 + 21 x y \hbar) + 8 T^7 (131 + 21 x y \hbar) - 20 T^6 (57 + 22 x y \hbar) + T^{14} (37 + 48 x y \hbar) + T (44 + 48 x y \hbar) - 8 T^{11} (2 + 61 x y \hbar) + 8 T^5 (127 + 68 x y \hbar) - 2 T^{13} (35 + 78 x y \hbar) + 4 T^{10} (-39 + 136 x y \hbar) - T^2 (167 + 156 x y \hbar) + T^{12} (79 + 324 x y \hbar) + T^3 (410 + 324 x y \hbar) - T^4 (733 + 488 x y \hbar))) \epsilon) / (1 - 4 T + 9 T^2 - 12 T^3 + 13 T^4 - 12 T^5 + 9 T^6 - 4 T^7 + T^8)^3 + O[\epsilon]^2]\}$

In[∘]:= **EndProfile[];**

Profile

In[∘]:= **PrintProfile[]**

Profile

Out[∘]=
```
ProfileRoot is root. Profiled time: 371.875
  (      1)    0.250/ 259.031 above Z
  (    157)    0.622/  96.717 above B
  (    147)    0.015/   0.061 above CF
  (      2)        0/       0 above RVK
  (     17)    0.047/   3.329 above Boot[1]
  (     15)    0.062/   8.174 above Boot[2]
  (      4)    0.047/   0.110 above Boot[3]
  (      1)    0.015/   4.453 above Boot[4]
Exp: called 251506 times, time in 115.182/182.088
  ( 251506)  115.182/ 182.088 under Together
  ( 246655)   34.751/  66.906 above CF
Together: called 251506 times, time in 89.514/271.602
  ( 251506)   89.514/ 271.602 under CF
  ( 251506)  115.182/ 182.088 above Exp
CF: called 251506 times, time in 64.479/336.081
  ( 246655)   34.751/  66.906 under Exp
  (   1764)   25.305/ 152.191 under LZip
  (    147)    0.015/   0.061 under ProfileRoot
  (   2940)    4.408/ 116.923 under QZip
  ( 251506)   89.514/ 271.602 above Together
LZip: called 294 times, time in 48.969/229.918
  (    294)   48.969/ 229.918 under B
  (   1764)   25.305/ 152.191 above CF
  (    294)    6.124/  28.758 above Zip
Zip: called 2675 times, time in 37.595/125.753
  (    294)    6.124/  28.758 under LZip
  (    294)    4.439/  15.998 under QZip
  (   2087)   27.032/  80.997 under Zip
  (   2675)    7.161/   7.161 above Collect
  (   2087)   27.032/  80.997 above Zip
QZip: called 294 times, time in 7.352/140.273
  (    294)    7.352/ 140.273 under B
  (   2940)    4.408/ 116.923 above CF
```

```
  (   294)    4.439/  15.998 above Zip
Collect: called 2675 times, time in 7.161/7.161
  (  2675)    7.161/   7.161 under Zip
B: called 294 times, time in 1.06/371.251
  (    72)    0.297/ 258.672 under Z
  (   157)    0.622/  96.717 under ProfileRoot
  (    33)    0.015/   3.391 under Boot[1]
  (    25)    0.079/   8.080 under Boot[2]
  (     3)    0.016/   1.079 under Boot[3]
  (     4)    0.031/   3.312 under Boot[4]
  (   294)   48.969/ 229.918 above LZip
  (   294)    7.352/ 140.273 above QZip
Z: called 1 times, time in 0.25/259.031
  (     1)    0.250/ 259.031 under ProfileRoot
  (    72)    0.297/ 258.672 above B
  (     3)       0/   0.109 above Boot[1]
Boot[4]: called 6 times, time in 0.109/8.625
  (     1)    0.015/   4.453 under ProfileRoot
  (     3)    0.031/   0.031 under Boot[3]
  (     2)    0.063/   4.141 under Boot[4]
  (     4)    0.031/   3.312 above B
  (     1)    0.016/   1.063 above Boot[3]
  (     2)    0.063/   4.141 above Boot[4]
Boot[2]: called 18 times, time in 0.094/8.691
  (    15)    0.062/   8.174 under ProfileRoot
  (     3)    0.032/   0.517 under Boot[2]
  (    25)    0.079/   8.080 above B
  (     3)    0.032/   0.517 above Boot[2]
Boot[3]: called 5 times, time in 0.063/1.173
  (     4)    0.047/   0.110 under ProfileRoot
  (     1)    0.016/   1.063 under Boot[4]
  (     3)    0.016/   1.079 above B
  (     3)    0.031/   0.031 above Boot[4]
Boot[1]: called 27 times, time in 0.047/4.702
  (     3)       0/   0.109 under Z
  (    17)    0.047/   3.329 under ProfileRoot
  (     7)       0/   1.264 under Boot[1]
  (    33)    0.015/   3.391 above B
  (     3)       0/       0 above Boot[0]
  (     7)       0/   1.264 above Boot[1]
Boot[0]: called 3 times, time in 0./0.
  (     3)       0/       0 under Boot[1]
RVK: called 2 times, time in 0./0.
  (     2)       0/       0 under ProfileRoot
```