```
Clear[OB];
OB[w_LW] /; Deg[w] == 1 := w[[1]];
OB[w_LW] := OB[w] = Overscript[
                                                            Row[Riffle[OB /@ LyndonFactorization[w], ""]],
                                                 ];
OB /@ AllLyndonWords[8, {"x", "y"}]
    \overline{\overline{x}}, \overline
               \overbrace{\mathbb{x}\,\overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}\,\mathbb{y}\,\mathbb{y}\,\mathbb{y}}}^{\mathbb{x}\,\overline{\mathbb{y}\,\overline{\mathbb{y}}\,\mathbb{y}}}, \overline{\mathbb{x}\,\overline{\mathbb{y}\,\overline{\mathbb{y}}\,\mathbb{y}}}^{\mathbb{x}\,\overline{\mathbb{y}}\,\overline{\mathbb{y}}\,\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{x}\,\overline{\mathbb{y}}\,\overline{\mathbb{y}}\,\mathbb{y}}^{\mathbb{x}\,\overline{\mathbb{y}}\,\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{x}\,\overline{\mathbb{y}}\,\overline{\mathbb{y}}\,\mathbb{y}}^{\mathbb{x}\,\overline{\mathbb{y}}\,\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{x}\,\overline{\mathbb{y}}\,\mathbb{y}\,\mathbb{y}}^{\mathbb{x}\,\overline{\mathbb{y}}\,\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{x}\,\overline{\mathbb{y}}\,\mathbb{y}\,\mathbb{y}}^{\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}}\,\mathbb{y}\,\mathbb{y}}^{\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}\,\mathbb{y}}^{\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}\,\mathbb{y}}^{\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}^{\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}}\,\mathbb{y}}^{\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}^{\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}^{\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}^{\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}^{\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}^{\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}\,\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y},\overline{\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y},\overline{\mathbb{y}}, \overline{\mathbb{y}}, \overline{\mathbb
  Clear[OB];
OB[w_LW] /; Deg[w] == 1 := w[[1]];
OB[w LW] := OB[w] = Overscript[
                                                            Row[Riffle[OB /@ LyndonFactorization[w], ""], BaselinePosition → Center],
                                                 ];
  OB[("xxxxxxxxxxxxxxy")]
```

OB /@ AllLyndonWords[8, {"x", "y"}]