

```
SetAlgebra[ $gl_{4,\epsilon}$ ];
```

```
$k = 1
```

```
$PBWRule
```

```
MatrixForm@Table[{ $b_1$ ,  $b_2$ }  $\rightarrow$  B[ $b_1$ ,  $b_2$ ], { $b_1$ , $Basis}, { $b_2$ , $Basis}]
```

```
MatrixForm@Table[{ $b_1$ ,  $b_2$ }  $\rightarrow$  (DefRep[ $b_1$ ].DefRep[ $b_2$ ] - DefRep[ $b_2$ ].DefRep[ $b_1$ ] == DefRep[B[ $b_1$ ,  $b_2$ ]]),  
  { $b_1$ , $Basis}, { $b_2$ , $Basis}]
```

```
DeleteCases[
```

```
  Flatten[Table[{ $a$ ,  $b$ ,  $c$ }  $\rightarrow$  B[ $a$ , B[ $b$ ,  $c$ ]] + B[ $b$ , B[ $c$ ,  $a$ ]] + B[ $c$ , B[ $a$ ,  $b$ ]], { $a$ , $Basis},  
    { $b$ , $Basis}, { $c$ , $Basis}]], _  $\rightarrow$  0]
```