

Character Table of Group g

| Class | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-------|---|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|---------|----------|
| Size | 1 | 7 | 24 | 1792 | 1792 | 112 | 112 | 1792 | 1792 | 1536 | 1536 | 448 | 448 | 448 | 448 |
| Order | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| p = 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 4 | 2 | 2 | 5 | 4 | 10 | 11 | 7 | 6 | 7 | 6 |
| p = 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 7 | 6 | 2 | 2 | 11 | 10 | 13 | 12 | 15 | 14 |
| p = 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 6 | 8 | 9 | 1 | 1 | 15 | 14 | 13 | 12 |
| X.1 | + | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| X.2 | 0 | 1 | 1 | 1 | -1-J | J | 1 | 1 | -1-J | J | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| X.3 | 0 | 1 | 1 | 1 | J | -1-J | 1 | 1 | J | -1-J | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| X.4 | 0 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | Z1 | Z1#3 | 3 | 3 | 3 |
| X.5 | 0 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | Z1#3 | Z1 | 3 | 3 | 3 |
| X.6 | + | 7 | 7 | 7 | 1 | 1 | 7 | 7 | 1 | 1 | 0 | 0 | -1 | -1 | -1 |
| X.7 | 0 | 7 | 7 | 7 | J | -1-J | 7 | 7 | J | -1-J | 0 | 0 | -1 | -1 | -1 |
| X.8 | 0 | 7 | 7 | 7 | -1-J | J | 7 | 7 | -1-J | J | 0 | 0 | -1 | -1 | -1 |
| X.9 | 0 | 14 | 14 | 14 | -1 | -1 | -2 | -2 | -1 | -1 | 0 | 0 | -2*I | 2*I | -2*I |
| X.10 | 0 | 14 | 14 | 14 | -1 | -1 | -2 | -2 | -1 | -1 | 0 | 0 | 2*I | -2*I | 2*I |
| X.11 | 0 | 14 | 14 | 14 | 1+J | -J | -2 | -2 | 1+J | -J | 0 | 0 | 2*I | -2*I | 2*I |
| X.12 | 0 | 14 | 14 | 14 | -J | 1+J | -2 | -2 | -J | 1+J | 0 | 0 | -2*I | 2*I | -2*I |
| X.13 | 0 | 14 | 14 | 14 | 1+J | -J | -2 | -2 | 1+J | -J | 0 | 0 | -2*I | 2*I | -2*I |
| X.14 | 0 | 14 | 14 | 14 | -J | 1+J | -2 | -2 | -J | 1+J | 0 | 0 | 2*I | -2*I | 2*I |
| X.15 | + | 24 | 24 | -8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| X.16 | 0 | 24 | 24 | -8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z1 | Z1#3 | 0 | 0 | 0 |
| X.17 | 0 | 24 | 24 | -8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z1#3 | Z1 | 0 | 0 | 0 |
| X.18 | 0 | 24 | 24 | -8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z1 | Z1#3 | 0 | 0 | 0 |
| X.19 | 0 | 24 | 24 | -8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z1 | Z1#3 | 0 | 0 | 0 |
| X.20 | 0 | 24 | 24 | -8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z1#3 | Z1 | 0 | 0 | 0 |
| X.21 | 0 | 24 | 24 | -8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z1#3 | Z1 | 0 | 0 | 0 |
| X.22 | 0 | 56 | -8 | 0 | -1 | -1 | 4*I | -4*I | 1 | 1 | 0 | 0 | Z2 | Z2#3 | -Z2-Z2#3 |
| X.23 | 0 | 56 | -8 | 0 | -1 | -1 | -4*I | 4*I | 1 | 1 | 0 | 0 | Z2#3 | Z2-Z2#3 | -Z2 |
| X.24 | 0 | 56 | -8 | 0 | -1 | -1 | 4*I | -4*I | 1 | 1 | 0 | 0 | -Z2-Z2#3 | Z2 | Z2#3 |
| X.25 | 0 | 56 | -8 | 0 | -1 | -1 | -4*I | 4*I | 1 | 1 | 0 | 0 | 0-Z2#3 | -Z2 | Z2#3 |
| X.26 | 0 | 56 | -8 | 0 | 1+J | -J | -4*I | 4*I | -1-J | J | 0 | 0 | 0-Z2#3 | -Z2 | Z2#3 |
| X.27 | 0 | 56 | -8 | 0 | 1+J | -J | -4*I | 4*I | -1-J | J | 0 | 0 | Z2#3 | Z2-Z2#3 | -Z2 |
| X.28 | 0 | 56 | -8 | 0 | 1+J | -J | 4*I | -4*I | -1-J | J | 0 | 0 | -Z2-Z2#3 | Z2 | Z2#3 |
| X.29 | 0 | 56 | -8 | 0 | 1+J | -J | 4*I | -4*I | -1-J | J | 0 | 0 | Z2 | Z2#3 | -Z2-Z2#3 |
| X.30 | 0 | 56 | -8 | 0 | -J | 1+J | -4*I | 4*I | J | -1-J | 0 | 0 | Z2#3 | Z2-Z2#3 | -Z2 |
| X.31 | 0 | 56 | -8 | 0 | -J | 1+J | -4*I | 4*I | J | -1-J | 0 | 0 | 0-Z2#3 | -Z2 | Z2#3 |
| X.32 | 0 | 56 | -8 | 0 | -J | 1+J | 4*I | -4*I | J | -1-J | 0 | 0 | Z2 | Z2#3 | -Z2-Z2#3 |
| X.33 | 0 | 56 | -8 | 0 | -J | 1+J | 4*I | -4*I | J | -1-J | 0 | 0 | -Z2-Z2#3 | Z2 | Z2#3 |

| Class | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Size | 1792 | 1792 | 1792 | 1792 | 1536 | 1536 | 1536 | 1536 | 1536 | 1536 | 1792 | 1792 | 1792 |
| Order | 12 | 12 | 12 | 12 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 24 | 24 | 24 |
| p = 2 | 9 | 8 | 8 | 9 | 11 | 11 | 10 | 10 | 10 | 11 | 16 | 16 | 19 |
| p = 3 | 7 | 7 | 6 | 6 | 22 | 24 | 21 | 20 | 25 | 23 | 14 | 12 | 15 |

| p = | 7 | 19 | 18 | 17 | 16 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 29 | 28 | 27 |
|------|---|----------|-----------|----------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|
| X.1 | + | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| X.2 | 0 | -1-J | J | J | -1-J | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | J | J | J |
| X.3 | 0 | J | -1-J | -1-J | J | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -1-J | -1-J | -1-J |
| X.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z1#3 | Z1#3 | Z1 | Z1 | Z1 | Z1#3 | 0 | 0 | 0 |
| X.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z1 | Z1 | Z1#3 | Z1#3 | Z1#3 | Z1 | 0 | 0 | 0 |
| X.6 | + | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | -1 | -1 |
| X.7 | 0 | J | -1-J | -1-J | J | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1+J | 1+J | 1+J |
| X.8 | 0 | -1-J | J | J | -1-J | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -J | -J | -J |
| X.9 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -I | -I | I |
| X.10 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I | I | -I |
| X.11 | 0 | -1-J | J | J | -1-J | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -Z3#5 | -Z3#5 | Z3#5 |
| X.12 | 0 | J | -1-J | -1-J | J | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z3 | Z3 | -Z3 |
| X.13 | 0 | -1-J | J | J | -1-J | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z3#5 | Z3#5 | -Z3#5 |
| X.14 | 0 | J | -1-J | -1-J | J | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -Z3 | -Z3 | Z3 |
| X.15 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | 0 | 0 | 0 |
| X.16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z4 | Z4#2 | Z4#3 | Z4#5 | Z4#6 | Z4#4 | 0 | 0 | 0 |
| X.17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z4#5 | Z4#3 | Z4 | Z4#4 | Z4#2 | Z4#6 | 0 | 0 | 0 |
| X.18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z4#2 | Z4#4 | Z4#6 | Z4#3 | Z4#5 | Z4 | 0 | 0 | 0 |
| X.19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z4#4 | Z4 | Z4#5 | Z4#6 | Z4#3 | Z4#2 | 0 | 0 | 0 |
| X.20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z4#6 | Z4#5 | Z4#4 | Z4#2 | Z4 | Z4#3 | 0 | 0 | 0 |
| X.21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z4#3 | Z4#6 | Z4#2 | Z4 | Z4#4 | Z4#5 | 0 | 0 | 0 |
| X.22 | 0 | I | I | -I | -I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z5 | -Z5 | Z5#3 |
| X.23 | 0 | -I | -I | I | I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z5#3 | -Z5#3 | Z5 |
| X.24 | 0 | I | I | -I | -I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -Z5 | Z5 | -Z5#3 |
| X.25 | 0 | -I | -I | I | I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -Z5#3 | Z5#3 | -Z5 |
| X.26 | 0 | Z3 | Z3#5-Z3#5 | Z3#5 | -Z3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z6 | -Z6 | -Z6#7 |
| X.27 | 0 | Z3 | Z3#5-Z3#5 | Z3#5 | -Z3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -Z6 | Z6 | Z6#7 |
| X.28 | 0 | -Z3-Z3#5 | Z3#5 | Z3#5 | Z3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -Z6#7 | Z6#7 | Z6 |
| X.29 | 0 | -Z3-Z3#5 | Z3#5 | Z3#5 | Z3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z6#7 | -Z6#7 | -Z6 |
| X.30 | 0 | Z3#5 | Z3 | -Z3-Z3#5 | -Z3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z6#5 | -Z6#5 | -Z6#11 |
| X.31 | 0 | Z3#5 | Z3 | -Z3-Z3#5 | -Z3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -Z6#5 | Z6#5 | Z6#11 |
| X.32 | 0 | -Z3#5 | -Z3 | Z3 | Z3#5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -Z6#11 | Z6#11 | Z6#5 |
| X.33 | 0 | -Z3#5 | -Z3 | Z3 | Z3#5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Z6#11 | -Z6#11 | -Z6#5 |

| Class | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |
|-------|------|------|------|------|------|
| Size | 1792 | 1792 | 1792 | 1792 | 1792 |
| Order | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |

| | | | | | | |
|-----|---|----|----|----|----|----|
| p = | 2 | 19 | 17 | 17 | 18 | 18 |
| p = | 3 | 13 | 14 | 12 | 13 | 15 |
| p = | 7 | 26 | 32 | 33 | 30 | 31 |

| | | | | | | |
|------|---|------|------|------|------|------|
| X.1 | + | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| X.2 | 0 | J | -1-J | -1-J | -1-J | -1-J |
| X.3 | 0 | -1-J | J | J | J | J |
| X.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| X.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| X.6 | + | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 |
| X.7 | 0 | 1+J | -J | -J | -J | -J |
| X.8 | 0 | -J | 1+J | 1+J | 1+J | 1+J |
| X.9 | 0 | I | -I | -I | I | I |
| X.10 | 0 | -I | I | I | -I | -I |
| X.11 | 0 | Z3#5 | -Z3 | -Z3 | Z3 | Z3 |

| | | | | | | |
|------|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| X.12 | 0 | -Z3 | Z3#5 | Z3#5 | -Z3#5 | -Z3#5 |
| X.13 | 0 | -Z3#5 | Z3 | Z3 | -Z3 | -Z3 |
| X.14 | 0 | Z3 | -Z3#5 | -Z3#5 | Z3#5 | Z3#5 |
| X.15 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| X.16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| X.17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| X.18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| X.19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| X.20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| X.21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| X.22 | 0 | -Z5#3 | Z5 | -Z5 | -Z5#3 | Z5#3 |
| X.23 | 0 | -Z5 | Z5#3 | -Z5#3 | -Z5 | Z5 |
| X.24 | 0 | Z5#3 | -Z5 | Z5 | Z5#3 | -Z5#3 |
| X.25 | 0 | Z5 | -Z5#3 | Z5#3 | Z5 | -Z5 |
| X.26 | 0 | Z6#7 | -Z6#5 | Z6#5 | -Z6#11 | Z6#11 |
| X.27 | 0 | -Z6#7 | Z6#5 | -Z6#5 | Z6#11 | -Z6#11 |
| X.28 | 0 | -Z6 | Z6#11 | -Z6#11 | Z6#5 | -Z6#5 |
| X.29 | 0 | Z6 | -Z6#11 | Z6#11 | -Z6#5 | Z6#5 |
| X.30 | 0 | Z6#11 | -Z6 | Z6 | -Z6#7 | Z6#7 |
| X.31 | 0 | -Z6#11 | Z6 | -Z6 | Z6#7 | -Z6#7 |
| X.32 | 0 | -Z6#5 | Z6#7 | -Z6#7 | Z6 | -Z6 |
| X.33 | 0 | Z6#5 | -Z6#7 | Z6#7 | -Z6 | Z6 |

Explanation of Symbols:

denotes algebraic conjugation, that is,
#k indicates replacing the root of unity w by w^k

J = RootOfUnity(3)

I = RootOfUnity(4)

Z1 = (CyclotomicField(7:Sparse := true)) ! [RationalField() | -1, -1, -1, 0, -1, 0]

Z2 = (CyclotomicField(8:Sparse := true)) ! [RationalField() | 0, 2, 0, 0]

Z3 = (CyclotomicField(12:Sparse := true)) ! [RationalField() | 0, 1, 0, 1]

Z4 = (CyclotomicField(7:Sparse := true)) ! [RationalField() | 0, -1, 1, 0, -1, 0]

Z5 = (CyclotomicField(8:Sparse := true)) ! [RationalField() | 0, 0, 0, 1]

Z6 = (CyclotomicField(24:Sparse := true)) ! [RationalField() | 0, 0, 0, 0, 0, -1, 0, 0]