TU Kaiserslautern

Research Member (GRTA)

#### TU Kaiserslautern

Research Member (GRTA)

## Academic genealogy:

```
\ldots \to \mathsf{Gau} \$ \to \mathsf{Bessel} \to \mathsf{Scherk} \to \mathsf{Kummer} \to \mathsf{Frobenius} \to \mathsf{Schur}
```

ightarrow Brauer ightarrow Fong ightarrow Olsson ightarrow Külshammer ightarrow me ightarrow Dauter?



#### TU Kaiserslautern

Research Member (GRTA)

### Academic genealogy:

```
\ldots \to \mathsf{Gau\$} \to \mathsf{Bessel} \to \mathsf{Scherk} \to \mathsf{Kummer} \to \mathsf{Frobenius} \to \mathsf{Schur} \\ \to \mathsf{Brauer} \to \mathsf{Fong} \to \mathsf{Olsson} \to \mathsf{K\"{u}lshammer} \to \mathsf{me} \to \mathsf{Dauter}?
```

#### TU Kaiserslautern

Research Member (GRTA)

### Academic genealogy:

 $\ldots \to \mathsf{Gau\$} \to \mathsf{Bessel} \to \mathsf{Scherk} \to \mathsf{Kummer} \to \mathsf{Frobenius} \to \mathsf{Schur}$ 

ightarrow Brauer ightarrow Fong ightarrow Olsson ightarrow Külshammer ightarrow me ightarrow Dauter?

### My preferences:

 $\square$  groups  $\square$  algebras

#### TU Kaiserslautern

Research Member (GRTA)

## Academic genealogy:

$$\ldots \to \mathsf{Gau} \$ \to \mathsf{Bessel} \to \mathsf{Scherk} \to \mathsf{Kummer} \to \mathsf{Frobenius} \to \mathsf{Schur} \\ \to \mathsf{Brauer} \to \mathsf{Fong} \to \mathsf{Olsson} \to \mathsf{K\"{u}lshammer} \to \mathsf{me} \to \mathsf{Dauter}?$$

## My preferences:

#### TU Kaiserslautern

Research Member (GRTA)

### Academic genealogy:

 $\ldots \to \mathsf{Gau\$} \to \mathsf{Bessel} \to \mathsf{Scherk} \to \mathsf{Kummer} \to \mathsf{Frobenius} \to \mathsf{Schur} \\ \to \mathsf{Brauer} \to \mathsf{Fong} \to \mathsf{Olsson} \to \mathsf{K\"{u}lshammer} \to \mathsf{me} \to \mathsf{Dauter}?$ 

## My preferences:

 $\square$  finite  $\square$  infinite

#### TU Kaiserslautern

Research Member (GRTA)

### Academic genealogy:

 $\ldots \to \mathsf{Gau} \$ \to \mathsf{Bessel} \to \mathsf{Scherk} \to \mathsf{Kummer} \to \mathsf{Frobenius} \to \mathsf{Schur} \\ \to \mathsf{Brauer} \to \mathsf{Fong} \to \mathsf{Olsson} \to \mathsf{K\"{u}lshammer} \to \mathsf{me} \to \mathsf{Dauter}?$ 

## My preferences:

✓ groups □ algebras

#### TU Kaiserslautern

Research Member (GRTA)

### Academic genealogy:

 $\ldots \to \mathsf{Gau\$} \to \mathsf{Bessel} \to \mathsf{Scherk} \to \mathsf{Kummer} \to \mathsf{Frobenius} \to \mathsf{Schur} \\ \to \mathsf{Brauer} \to \mathsf{Fong} \to \mathsf{Olsson} \to \mathsf{K\"{u}lshammer} \to \mathsf{me} \to \mathsf{Dauter}?$ 

## My preferences:

✓ groups □ algebras

 $\square$  representations  $\square$  modules

#### TU Kaiserslautern

Research Member (GRTA)

### Academic genealogy:

```
\ldots \to \mathsf{Gau\$} \to \mathsf{Bessel} \to \mathsf{Scherk} \to \mathsf{Kummer} \to \mathsf{Frobenius} \to \mathsf{Schur} \\ \to \mathsf{Brauer} \to \mathsf{Fong} \to \mathsf{Olsson} \to \mathsf{K\"{u}lshammer} \to \mathsf{me} \to \mathsf{Dauter}?
```

- ✓ groups □ algebras
- $\square$  representations  $\square$  modules  $\square$  characters

#### TU Kaiserslautern

Research Member (GRTA)

### Academic genealogy:

```
\ldots \to \mathsf{Gau\$} \to \mathsf{Bessel} \to \mathsf{Scherk} \to \mathsf{Kummer} \to \mathsf{Frobenius} \to \mathsf{Schur} \\ \to \mathsf{Brauer} \to \mathsf{Fong} \to \mathsf{Olsson} \to \mathsf{K\"{u}lshammer} \to \mathsf{me} \to \mathsf{Dauter}?
```

- ✓ groups □ algebras
- $\checkmark$  finite  $\Box$  infinite
- $\square$  representations  $\square$  modules  $\square$  characters
- $\Box$  char = 0  $\Box$  char > 0

#### TU Kaiserslautern

Research Member (GRTA)

### Academic genealogy:

```
\ldots \to \mathsf{Gau\$} \to \mathsf{Bessel} \to \mathsf{Scherk} \to \mathsf{Kummer} \to \mathsf{Frobenius} \to \mathsf{Schur} \\ \to \mathsf{Brauer} \to \mathsf{Fong} \to \mathsf{Olsson} \to \mathsf{K\"{u}lshammer} \to \mathsf{me} \to \mathsf{Dauter}?
```

- ✓ groups □ algebras
- $\Box$  representations  $\Box$  modules  $\ensuremath{\,\,\overline{\vee}\,\,}$  characters
- $\checkmark$  char = 0  $\checkmark$  char > 0

#### TU Kaiserslautern

Research Member (GRTA)

### Academic genealogy:

```
\ldots \to \mathsf{Gau\$} \to \mathsf{Bessel} \to \mathsf{Scherk} \to \mathsf{Kummer} \to \mathsf{Frobenius} \to \mathsf{Schur} \\ \to \mathsf{Brauer} \to \mathsf{Fong} \to \mathsf{Olsson} \to \mathsf{K\"{u}lshammer} \to \mathsf{me} \to \mathsf{Dauter}?
```

### My preferences:

- ✓ groups □ algebras
- $\checkmark$  finite  $\Box$  infinite
- ☐ representations ☐ modules ☐ characters
- $\checkmark$  char = 0  $\checkmark$  char > 0

splitting fields?

#### TU Kaiserslautern

Research Member (GRTA)

### Academic genealogy:

```
\ldots \to \mathsf{Gau\$} \to \mathsf{Bessel} \to \mathsf{Scherk} \to \mathsf{Kummer} \to \mathsf{Frobenius} \to \mathsf{Schur} \\ \to \mathsf{Brauer} \to \mathsf{Fong} \to \mathsf{Olsson} \to \mathsf{K\"{u}lshammer} \to \mathsf{me} \to \mathsf{Dauter}?
```

<b>√</b> groups	□ algebras
√ finite	□ infinite

Let  ${\cal G}$  be a finite group and p a prime.

Let G be a finite group and p a prime. Let  $B \subseteq Irr(G)$  be a p-block and let

$$p^d := \frac{|G|_p}{\min\{\chi(1)_p : \chi \in B\}}.$$

Let G be a finite group and p a prime. Let  $B \subseteq Irr(G)$  be a p-block and let

$$p^d := \frac{|G|_p}{\min\{\chi(1)_p : \chi \in B\}}.$$

Richard Brauer, 1946:

Let G be a finite group and p a prime. Let  $B \subseteq Irr(G)$  be a p-block and let

$$p^d := \frac{|G|_p}{\min\{\chi(1)_p : \chi \in B\}}.$$

Richard Brauer, 1946:

Theorem 8: A block B of defect d contains at most  $p^{d(d+1)/2}$  ordinary characters.

It is probable that the bound  $p^{d(d+1)/2}$  here can be replaced by  $p^d$ , but I have been able to prove this stronger result only for d=0,1,2.

Let G be a finite group and p a prime. Let  $B \subseteq Irr(G)$  be a p-block and let

$$p^d := \frac{|G|_p}{\min\{\chi(1)_p : \chi \in B\}}.$$

Richard Brauer, 1946:

Theorem 8: A block B of defect d contains at most  $p^{d(d+1)/2}$  ordinary characters.

It is probable that the bound  $p^{d(d+1)/2}$  here can be replaced by  $p^d$ , but I have been able to prove this stronger result only for d=0,1,2,3