

Turnierpläne

Planung eines Turniers „Jeder-gegen-jeden“ mit $2n$ Mannschaften auf n Plätzen (ac)

Beispiel: $2n = 10$

Turnierplan mit 10 Mannschaften und 5 Plätzen

A	B	C	D	E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9 - 4	8 - 3	5 - 6	1 - 2	10 - 7	D	D	B	A	C	C	E	B	A	E
8 - 2	9 - 5	10 - 3	4 - 7	1 - 6	E	A	C	D	B	E	D	A	B	C
1 - 3	4 - 6	9 - 7	8 - 10	2 - 5	A	E	A	B	E	B	C	D	C	D
5 - 7	10 - 2	8 - 1	9 - 6	4 - 3	C	B	E	E	A	D	A	C	D	B
10 - 6	1 - 7	4 - 2	5 - 3	9 - 8	B	C	D	C	D	A	B	E	E	A
2 - 3	8 - 4	6 - 7	9 - 10	1 - 5	E	A	A	B	E	C	C	B	D	D
4 - 5	9 - 2	10 - 1	8 - 6	3 - 7	C	B	E	A	A	D	E	D	B	C
8 - 7	10 - 5	9 - 3	1 - 4	2 - 6	D	E	C	D	B	E	A	A	C	B
9 - 1	6 - 3	8 - 5	7 - 2	10 - 4	A	D	B	E	C	B	D	C	A	E
nur ein Spiel auf Platz					B	C	D	C	D	A	B	E	E	A

10. Dirichlet'sches Schubfachprinzip (Gustav Lejeune Dirichlet (1805-1859))

Verteilt man mindestens $n+1$ Gegenstände auf n Schubfächer, so enthält schliesslich mindestens ein Schubfach mindestens 2 Gegenstände.

Illustration:

Es gibt mindestens zwei Zürcher, die genau gleich viele Haare auf dem Kopf haben
Dies ist eine reine Existenzaussage.

Anwendung: Die Periode von $\frac{a}{b}$ kann nicht länger als b sein.

Weiterführende Themen:

Der Rubikwürfel

Idee der erzeugenden Polynome