

## Lösungsvorschlag Korrespondenzzirkel Teil 1 - Klasse 5

### Aufgabe 1

Wenn wir die Höhen der sechs Jungen entsprechend ihrer Anfangsbuchstaben A, B, C, D, E und F bezeichnen, dann können wir die Aussagen (1) - (6) wie folgt aufschreiben:

- (1)  $B > D$  (2)  $E > B$  (3)  $A > F$  und dazwischen liegt keine Höhe eines anderen Jungen  
(4)  $D > C$  (5)  $C > F$

**Teil a)** Die ersten beiden Bedingungen ergeben

- (6)  $E > B > D$

Zusammen mit den letzten beiden Bedingungen erhalten wir

- (7)  $E > B > D > C > F$

Jetzt ist nur noch Arne einzuordnen. Der ist nach (3) unmittelbar vor Felix und so ergibt sich die eindeutige Reihenfolge  $E > B > D > C > A > F$ , also sind Erik Erster, Bert Zweiter, Daniel Dritter, Carsten Vierter, Arne Fünfter und Felix Letzter.

**Teil b)** Das Ergebnis kann stimmen. Das liegt daran, dass der Erste und der Letzte in ihren Höhen nicht sehr begrenzt sind. Ein Beispiel ist: Erik 1,50m; Bert 1,45m; Daniel 1,30m; Carsten 1,25m; Arne 1,20m und Felix 1,10m

$$A + B + C = 3,90\text{m} \quad D + E + F = 3,90\text{m}$$

### Aufgabe 2

**Teil a)** Da von den 110 Plätzen 14 unbesetzt blieben, müssen  $110 - 14 = 96$  Anwesende im Saal gewesen sein. Da gleich viel davon männlich wie weiblich waren, müssen  $96 : 2 = 48$  männliche Personen anwesend gewesen sein.

Da gleich viele Jungen wie Väter da waren, gab es 24 Jungen und 24 Väter.

Die 48 Teilnehmerinnen verteilten sich wie 2 : 1 zwischen Erwachsenen und Mädchen, also waren 32 Frauen und 16 Mädchen gekommen.

**Teil b)** Da nur junge Leute den Raum verließen, blieb die Zahl der Frauen unverändert. Es waren also weiterhin 32 Frauen da. Die Zahl der Mädchen war aber nur noch der vierte Teil, also  $32 : 4 = 8$  Mädchen: Von den 16 Mädchen vor der Pause waren 8 gegangen. Da noch einmal gleich viele Jungen gegangen waren, haben 16 Jugendliche die Veranstaltung vorzeitig verlassen.

Damit waren nach der Pause  $14 + 16 = 30$  Stühle unbesetzt.