

### Balanceskema for "COWI Balanceret Mitchell, 6 borde" (vandring = hvilebords med kortdeling)

hovedtal uændrede siden 20160528

(Mellemregnet i ikke-printet matrix til højre:)

(LibreOffice: husk Ctrl-Shift-Enter ved matrix-formler!)

$$B = L * \text{transp}(L) + 6 * M = \text{balance (12x12-matrix)}$$

M = 16x16-matrix af 1'er når par mødes

L = 12x6-matrix af Par-Led hvor diagonal slettes manuelt = par mod sig selv

Til Qf-beregning: 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 2 2 30

Modstander i sæt						Par	Led i sæt (-1=ØV)						Balancetal (nettomodstand) mod par nr												
1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Sum
						1	1	1	1	1	1		4	4	4	4	4	0	2	2	2	2	2		30
(Fed = 1. runde, info)						2	1	-1	1	1	1	4		2	2	2	2	2	0	4	4	4	4		30
Opslag af modstander:						3	1	1	-1	1	1	4	2		2	2	2	2	4	0	4	4	4		30
(Kun for vandrepar)						4	1	1	1	1	-1	4	2	2		2	2	2	4	4	0	4	4		30
Bord 1 & 6 deler kort						5	1	1	1	1	-1	4	2	2	2		2	2	4	4	4	0	4		30
						6	-1	1	1	1	1	4	2	2	2	2		2	4	4	4	4	0		30
1	4	2	5	3	6	7	-1	-1	-1	-1	-1	0	2	2	2	2	2		4	4	4	4		30	
4	2	5	3	6	1	8	-1	1	-1	-1	-1	2	0	4	4	4	4	4		2	2	2	2		30
2	5	3	6	1	4	9	-1	-1	1	-1	-1	2	4	0	4	4	4	4	2		2	2	2		30
5	3	6	1	4	2	10	-1	-1	-1	-1	1	2	4	4	0	4	4	4	2	2		2	2		30
3	6	1	4	2	5	11	-1	-1	-1	-1	1	2	4	4	4	0	4	4	2	2	2		2		30
6	1	4	2	5	3	12	1	-1	-1	-1	-1	2	4	4	4	4	0	4	2	2	2	2			30

Par mødes? (M-matrix)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
4	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
5	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
6	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
8	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
9	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
11	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
12	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Binært til NLP-solver...

Afprøv fortegnsskift:

1	2	3	4	5	6
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0

Par 2-6 ØV i 1. runde, alle faste NS ellers:

1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	1	1
2	1	-1	1	1	1
3	1	1	-1	1	1
4	1	1	1	1	-1
5	1	1	1	1	-1
6	-1	1	1	1	1

$$Q_c = 100 / (1 + s^2)$$

Qf stemmer med pjms' bedste

Middelværdi:	2,73
Spredning:	1,29
<b>Skævhed s =</b>	<b>0,471</b>
Max =	4
Min =	0
Qc =	81,82
<b>Qf =</b>	<b>84,00</b>

Bofors Mitchell standard er elendig:

$$s = 1,476, \text{ min..max} = -2..8$$

1	1	1	-1	1	-1	-1
2	-1	1	1	-1	1	-1
3	-1	-1	1	1	-1	1
4	-1	1	-1	-1	1	1
5	1	-1	1	-1	-1	1
6	1	1	-1	1	-1	-1

### Balanceskema for "COWI Balanceret Mitchell, 7 borde" (simpel Mitchell-vandring)

(20160523: sæt 1 roteret i alle runder => færre sætter sig på forkert led) (Mellemregnet i ikke-printet matrix til højre:)

revideret 20160523 L = 14x7-matrix af Par-Led B = L\*transp(L) + 7\*M = balance (14x14-matrix)

hvor diagonal slettet manuelt = par mod sig selv

Række til Qf-beregning:		3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 4 4 4														42							
Modstander i givet sæt		Led i sæt nr (-1=ØV)							Balancetal (nettomodstand) mod par nr														Sum
1 2 3 4 5 6 7	Par	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14																				
	1	-1 1 1 1 1 1 1	3 3 3 3 3 3 3 0 4 4 4 4 4 4														42						
	2	1 -1 1 1 1 1 1	3 3 3 3 3 3 3 4 0 4 4 4 4 4														42						
	3	1 1 -1 1 1 1 1	3 3 3 3 3 3 3 4 4 0 4 4 4 4														42						
	4	1 1 1 -1 1 1 1	3 3 3 3 3 3 3 4 4 4 0 4 4 4														42						
(Fed = 1. runde, blot til info)	5	1 1 1 1 -1 1 1	3 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 0 4 4														42						
Til opslag af modstander	6	1 1 1 1 1 -1 1	3 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 0 4														42						
	7	1 1 1 1 1 1 -1	3 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4 0														42						
1 5 2 6 3 7 4	8	1 -1 -1 -1 -1 -1 -1	0 4 4 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3 3														42						
5 2 6 3 7 4 1	9	-1 1 -1 -1 -1 -1 -1	4 0 4 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3 3														42						
2 6 3 7 4 1 5	10	-1 -1 1 -1 -1 -1 -1	4 4 0 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3 3														42						
6 3 7 4 1 5 2	11	-1 -1 -1 1 -1 -1 -1	4 4 4 0 4 4 4 3 3 3 3 3 3 3														42						
3 7 4 1 5 2 6	12	-1 -1 -1 -1 1 -1 -1	4 4 4 4 0 4 4 3 3 3 3 3 3 3														42						
7 4 1 5 2 6 3	13	-1 -1 -1 -1 -1 1 -1	4 4 4 4 4 0 4 3 3 3 3 3 3 3														42						
4 1 5 2 6 3 7	14	-1 -1 -1 -1 -1 -1 1	4 4 4 4 4 4 0 3 3 3 3 3 3 3														42						

(LibreOffice: husk Ctrl-Shift-Enter ved matrix-formler!)

M = 14x14-matrix af 1'er når par mødes

Par mødes? (M-matrix)															
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	Par	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14													
1	0	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1													
2	0	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1													
3	0	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1													
4	0	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1													
5	0	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1													
6	0	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1													
7	0	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1													
8	1	1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													
9	1	1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													
10	1	1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													
11	1	1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													
12	1	1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													
13	1	1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													
14	1	1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													

Middelværdi:	3,23
Spredning:	1,05
<b>Skævhed s =</b>	<b>0,325</b>
Max =	4
Min =	0
Qc =	90,46
Qf =	<b>92,00</b>

Qc = 100 / (1 + s^2)  
Qf stemmer med pjms' bedste

### Balanceskema for "COWI Balanceret GG-Mitchell, 8 borde" (GG-baseret vandring)

(20160523: sæt 1 roterer i alle runder => færre sætter sig på forkert led) (Mellemregnet i ikke-printet matrix til højre:)  
 revideret 20160523 L = 16x8-matrix af Par-Led B = L\*transp(L) + 8\*M = balance (16x16-matrix)  
 hvor diagonal slettes manuelt = par mod sig selv

(LibreOffice: husk Ctrl-Shift-Enter ved matrix-formler!)

M = 16x16-matrix af 1'er når par mødes

Række til Qf-beregning:		4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 3 3 3 3																56									
Modstander i givet sæt 1 2 3 4 5 6 7 8	Par	Led i sæt nr (-1=ØV)								Balancetal (nettomodstand) mod par nr								Sum									
		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16																								
	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	56
	2	1	1	1	1	1	1	-1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	56
	3	1	1	1	1	1	1	1	-1	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	56
	4	1	-1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	56
	5	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	56
	6	1	1	1	1	-1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	56
	7	1	1	1	1	1	-1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	56
	8	1	1	1	-1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	56
	9	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
	10	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
	11	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
	12	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
	13	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
	14	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
	15	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
	16	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56

Par mødes? (M-matrix)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
13	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
16	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

(Fed = 1. runde, blot til info)  
 Til opslag af modstanders led:  
 (Kun for vandrepar)

1	6	4	7	8	3	5	2
6	1	7	4	3	8	2	5
4	7	1	6	5	2	8	3
7	4	6	1	2	5	3	8
8	3	5	2	1	6	4	7
3	8	2	5	6	1	7	4
5	2	8	3	4	7	1	6
2	5	3	8	7	4	6	1

Optimeret:

Middelværdi:	3,73
Spredning:	1,00
Skævhed s =	0,267
Max =	4
Min =	0
Qc =	93,33
Qf =	94,64

Parnumre ændret således fra GG-mellemresultatet:

GG-mellemregning:	2	3	4	5	6	7	8
20160428-version:	8	2	4	7	5	3	6
Ny 20160430:	3	2	8	4	6	7	5

Qc = 100 / (1 + s^2)

Qf stemmer med pjms' bedste  
 (som han kalder **Double Weave Mitchell**)

Ny udgave 20160523:

1	-1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	-1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	-1
4	1	-1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	-1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	-1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	-1	1	1
8	1	1	1	-1	1	1	1	1

20160501-version:

1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	-1	1	1	1	1	1	-1	1
3	-1	1	1	1	1	1	1	-1
4	-1	-1	1	1	1	1	1	1
5	-1	1	-1	1	1	1	1	1
6	-1	1	1	1	-1	1	1	1
7	-1	1	1	1	1	-1	1	1
8	-1	1	1	-1	1	1	1	1

### Balanceskema for "Bofors Mitchell, 9 borde" (DBf-standard, BC 2.4.5)

revideret 20160523 (sæt 1 roteret i alle opgør)

(Mellemregnet i ikke-printet matrix til højre:)

L = 18x9-matrix af Par-Led

B = L\*transp(L) + 9\*M = balance (16x16-matrix)

hvor diagonal slettes manuelt = par mod sig selv

(LibreOffice: husk Ctrl-Shift-Enter ved matrix-formler!)

M = 16x16-matrix af 1'er når par mødes

Række til Qf-beregning:		5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72																								
Modstander i givet sæt		Led i sæt nr (-1=ØV)									Balancetal (nettomodstand) mod par nr									Sum																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Par	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Sum														
									1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-3	-3	1	1	1	1	1	1	1	-3	12	8	4	12	8	8	8	4	8	72				
									2	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	-3	-3	-3	1	1	1	1	1	1	8	12	8	4	12	8	8	8	4	8	72				
									3	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	-3	-3	1	1	1	1	1	1	8	12	8	4	12	8	8	8	4	8	72				
									4	1	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	-3	-3	1	1	1	1	1	1	8	12	8	4	12	8	8	8	4	8	72				
									5	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-3	-3	1	1	1	1	8	8	4	8	12	8	4	12	8	8	72				
									6	1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-3	-3	1	1	1	8	8	4	8	12	8	4	12	8	4	72				
									7	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-3	-3	1	1	8	8	4	8	12	8	8	4	8	12	72				
									8	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-3	-3	4	12	8	8	8	4	8	12	8	8	4	72				
									9	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	-3	1	1	1	1	1	-3	8	4	12	8	8	8	4	8	12	8	72					
									10	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	12	8	4	8	8	8	12	4	8	1	-3	1	1	1	1	-3	1	1	72				
									11	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	8	12	8	4	-8	8	8	12	4	1	1	-3	1	1	1	1	1	-3	1	72			
									12	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	4	8	12	8	4	8	8	8	12	-3	1	1	-3	1	1	1	1	1	1	1	72		
									13	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	12	4	8	12	8	4	8	8	8	1	-3	1	1	-3	1	1	1	1	1	1	72		
									14	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	8	12	4	8	12	8	4	8	8	1	-3	1	1	1	-3	1	1	-3	1	1	72		
									15	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	8	8	12	4	8	12	8	4	8	1	1	-3	1	1	1	-3	1	1	-3	1	1	72	
									16	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	1	8	8	8	12	4	8	12	8	4	1	1	1	-3	1	1	1	-3	1	1	-3	1	1	72
									17	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	1	4	8	8	8	12	4	8	12	8	-3	1	1	1	1	-3	1	1	1	1	72			
									18	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	8	4	8	8	8	12	4	8	12	1	-3	1	1	1	1	-3	1	1	1	1	72		

Par mødes? (M-matrix)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Binært til NLP-solver...

Afprøv fortegnsskift:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bofors Mitchell standard (s=1,09 iflg. BC 2.4.5, stemmer):

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	-1	1	-1	1	1
2	-1	1	1	1	-1	1	-1	1
3	1	-1	1	1	1	-1	1	-1
4	1	1	-1	1	1	1	-1	-1
5	-1	1	1	-1	1	1	1	-1
6	1	-1	1	1	-1	1	1	1
7	-1	-1	1	1	-1	1	1	1
8	1	-1	1	-1	1	1	-1	1
9	1	1	-1	1	-1	1	1	-1

$$Qc = 100 / (1 + s^2)$$

Langt bedre efter optimering:

s = 0,275, min..max = 0..5 med:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	-1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	-1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	-1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	-1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	-1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	-1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	-1
9	1	1	1	1	1	1	1	-1

Middelværdi:	4,24
Spredning:	4,60
<b>Skævhed s =</b>	<b>1,085</b>
Max =	12
Min =	-3
Qc =	45,92
<b>Qf =</b>	<b>46,39</b>

og med disse balancetal:

Giver dermed en smuk  
**Balanceret Mitchell for 9 borde**  
(helt samme system som for 7 borde, simpelt) med Qc = 92,97 Qf = 93,90

Qf stemmer med pjms' bedste

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1		5	5	5	5	5	5	5	5	0	4	4	4	4	4	4	4	4
2		5		5	5	5	5	5	5	4	0	4	4	4	4	4	4	4
3		5	5		5	5	5	5	5	4	4	0	4	4	4	4	4	4
4		5	5	5		5	5	5	5	4	4	4	0	4	4	4	4	4
5		5	5	5	5		5	5	5	4	4	4	4	0	4	4	4	4
6		5	5	5	5	5		5	5	4	4	4	4	4	0	4	4	4
7		5	5	5	5	5	5		5	4	4	4	4	4	4	0	4	4
8		5	5	5	5	5	5	5		5	4	4	4	4	4	4	0	4
9		5	5	5	5	5	5	5	5		4	4	4	4	4	4	4	0
10		0	4	4	4	4	4	4	4	4		5	5	5	5	5	5	5
11		4	0	4	4	4	4	4	4	4	5		5	5	5	5	5	5
12		4	4	0	4	4	4	4	4	4	5	5		5	5	5	5	5
13		4	4	4	0	4	4	4	4	4	5	5	5		5	5	5	5
14		4	4	4	4	0	4	4	4	4	5	5	5	5		5	5	5
15		4	4	4	4	4	0	4	4	4	5	5	5	5	5		5	5
16		4	4	4	4	4	4	0	4	4	5	5	5	5	5	5		5