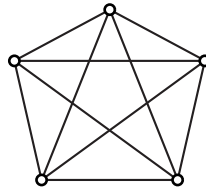
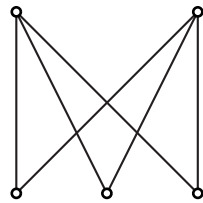




**Einführung in die Mathematik für Informatiker WS 2009/10  
Vorlesung Diskrete Strukturen**

12. Übungsblatt für die Woche 18.1. - 22.1.2010  
*Graphen, Gerüste*

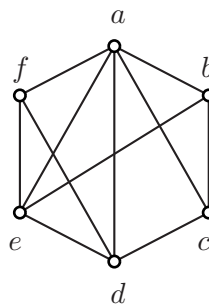
DS-Ü67 Bestimmen Sie die Anzahl der Gerüste des  $K_{2,3}$  und des  $K_5$ .



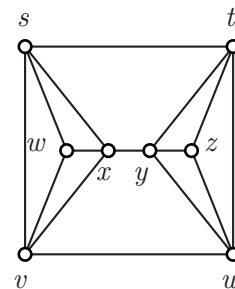
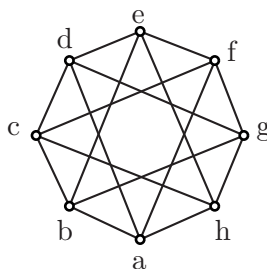
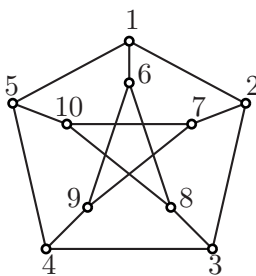
DS-Ü68 Gesucht ist für den folgenden gewichteten Graphen ein Gerüst mit minimalem Gewicht.

Gewichtstabelle:

wt	a	b	c	d	e	f
a	0	1	4	1	3	3
b	1	0	2	0	4	0
c	4	2	0	2	0	0
d	1	0	2	0	4	5
e	3	4	0	4	0	3
f	3	0	0	5	3	0



DS-Ü69 Finden Sie, falls möglich, in den gegebenen Graphen offene oder geschlossene Eulersche Linien.

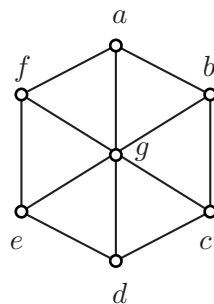


DS-H70 Bestimmen Sie die Anzahl der Gerüste des bipartiten Graphen  $K_{3,3}$ .

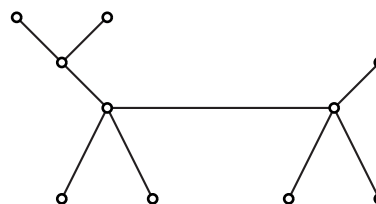
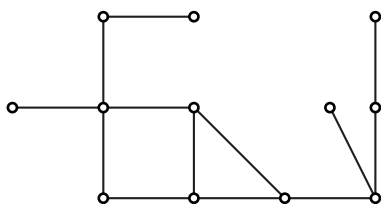
DS-H71 Für den folgenden gewichteten Graphen ist ein Gerüst mit minimalem Gewicht zu ermitteln.

Gewichtstabelle:

wt	$a$	$b$	$c$	$d$	$e$	$f$	$g$
$a$	0	3	0	0	0	6	4
$b$	3	0	9	0	0	0	4
$c$	0	9	0	10	0	0	7
$d$	0	0	10	0	10	0	5
$e$	0	0	0	10	0	7	11
$f$	6	0	0	0	7	0	8
$g$	4	4	7	5	11	8	0



DS-H72 (a) Wie viele Brücken haben die beiden Graphen?



(b) Wie viele Kanten hat ein zusammenhängender Graph mit  $n$  Ecken und genau  $n - 3$  Brücken?