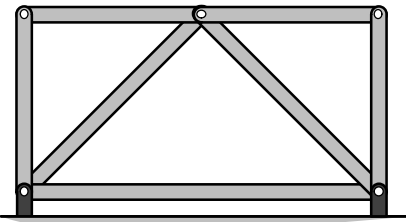


8 Fachwerke

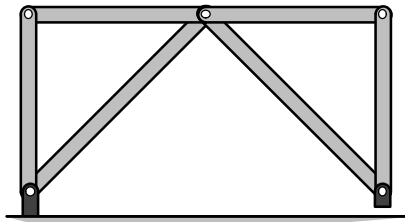
Aufgabe 1

Klassifizieren Sie folgende Fachwerke als einfach/nichteinfach, statisch bestimmt/unbestimmt und kinematisch bestimmt/unbestimmt.

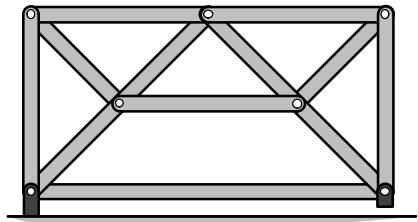
a)



b)



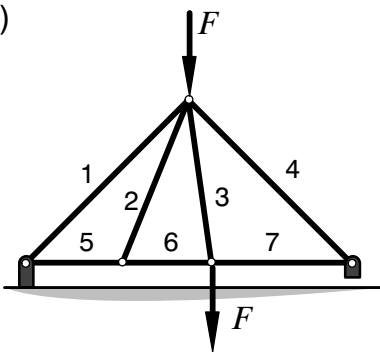
c)



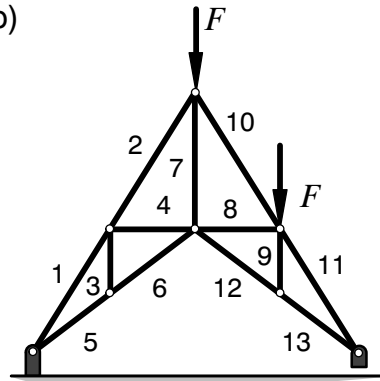
Aufgabe 2

Erkennen Sie Nullstäbe in den wie folgt belasteten Fachwerken.

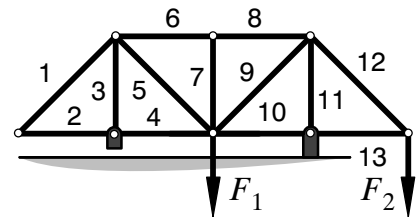
a)



b)



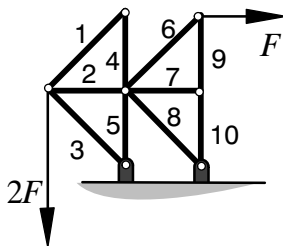
c)



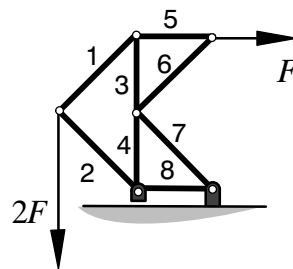
Aufgabe 3

Klassifizieren Sie folgende Fachwerke und erkennen Sie offensichtliche Nullstäbe.

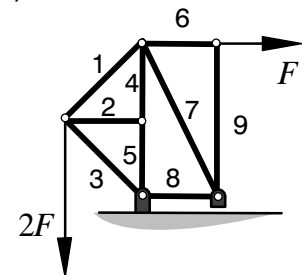
a)



b)



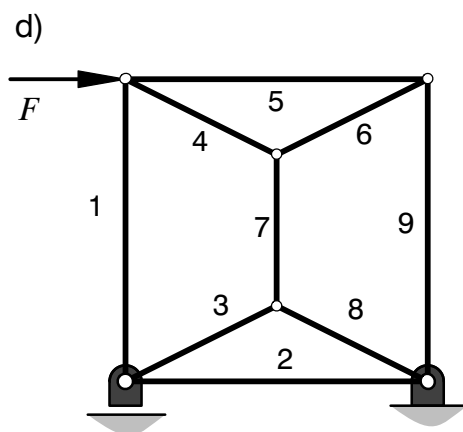
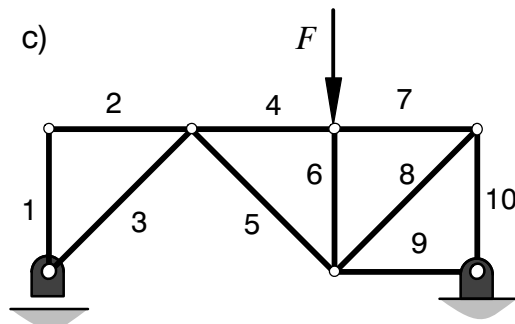
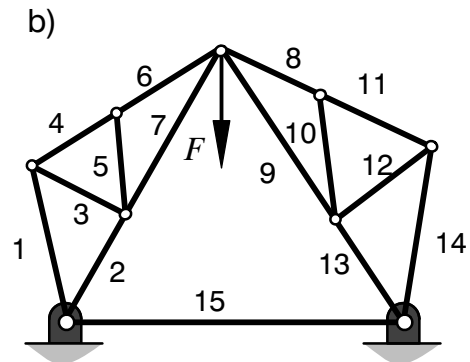
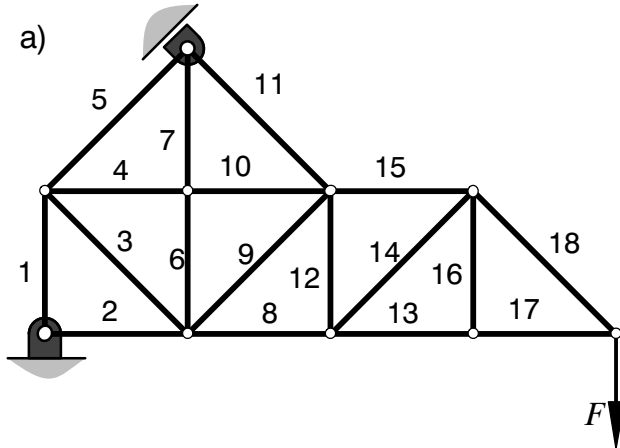
c)





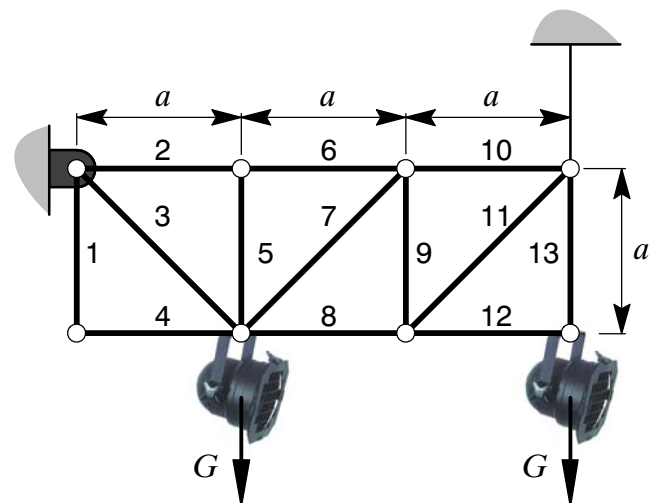
Aufgabe 4

Entfernen oder ergänzen Sie in den Fachwerken Stäbe, um ein statisch bestimmtes Fachwerk zu erhalten.



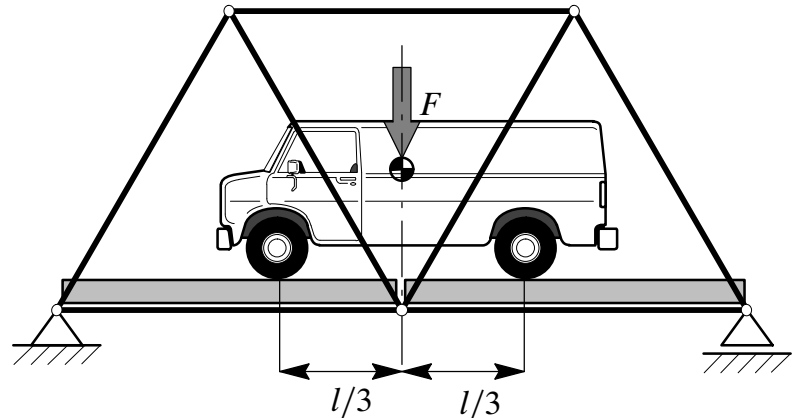
Aufgabe 5

Zwei Strahler (Gewicht G) einer Bühne sind an einer Fachwerkstruktur aufgehängt, die durch ein Gelenklager und ein Seil gehalten wird. Bestimmen Sie alle Stab- und Lagerkräfte.



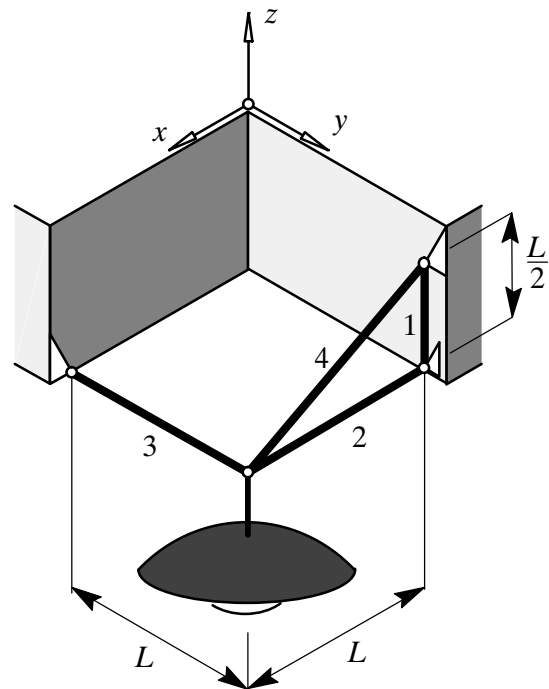
Aufgabe 6

Ein Lieferwagen (Gewicht F) fährt über eine Brücke bestehend aus Stäben gleicher Länge l . Fahrbahn­balken mit vernachlässigbarem Eigengewicht übertragen die Fahrzeugbelastungen auf die jeweils angrenzenden Knoten. Bestimmen Sie alle Stabkräfte für die dargestellte Fahrzeugposition.



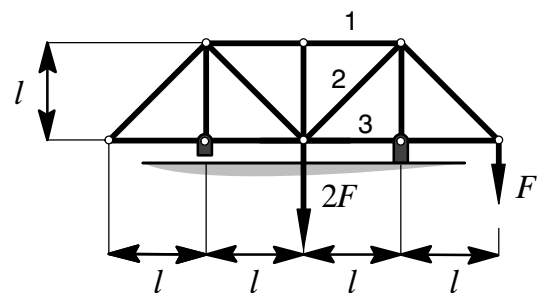
Aufgabe 7

Eine Lampe (Gewicht G) ist in der skizzierten Weise an einer räumlichen Fachwerkstruktur aufgehängt. Bestimmen Sie die Stabkräfte mit Hilfe des Knotenpunktverfahrens.



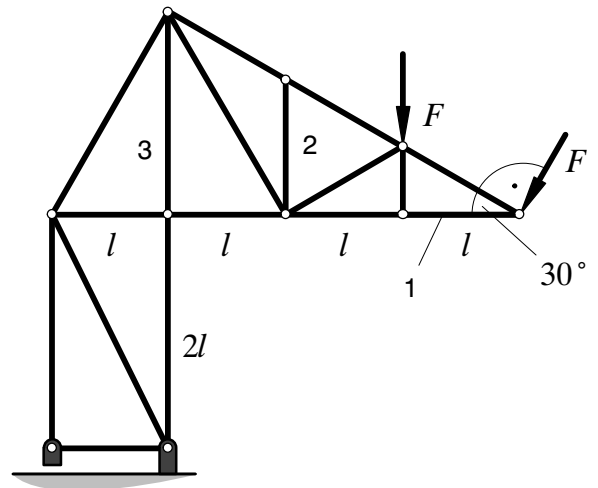
Aufgabe 8

Bestimmen Sie die Kräfte in den Stäben 1,2,3 mit Hilfe des Ritterschen Schnittverfahrens.



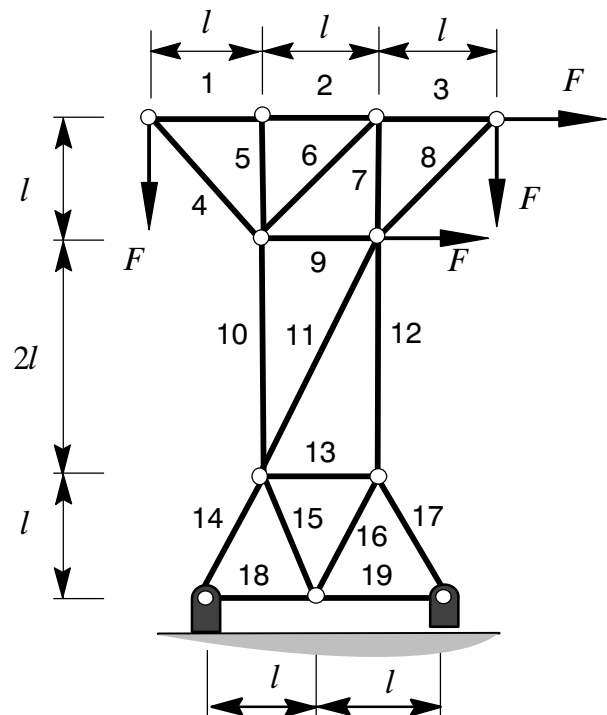
Aufgabe 9

Bestimmen Sie die Kräfte in den Stäben 1, 2, 3 mit Hilfe der jeweils einfachsten Methode.



Aufgabe 10

Der dargestellte Fachwerkmast wird durch zwei horizontale und zwei vertikale Einzelkräfte (jeweils Betrag F) belastet. Welche Stäbe sind offensichtlich Nullstäbe? Bestimmen Sie die Stabkräfte in den Stäben 3, 8, 11, 12.



Aufgabe 11

An dem dargestellten Fachwerk ist eine homogene Kiste (Gewicht G) aufgehängt. Sind in diesem Fachwerk Nullstäbe vorhanden? Bestimmen Sie die Kräfte in den Stäben 1 bis 6.

