

Kurzfrage 1 (1 Punkt)

Geben Sie die Gleichung zur Berechnung des Grades der statischen Bestimmtheit ebener Tragwerke an und erläutern Sie die auftretenden Terme.

Kurzfrage 2 (? Punkte)

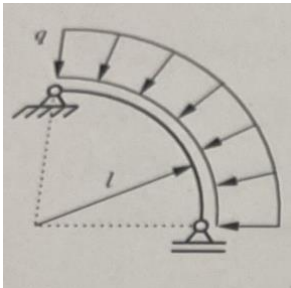
Skizzieren Sie zu den dargestellten Momentenverläufen die zugehörigen Belastungen.



Kurzfrage 3 (3 Punkte)

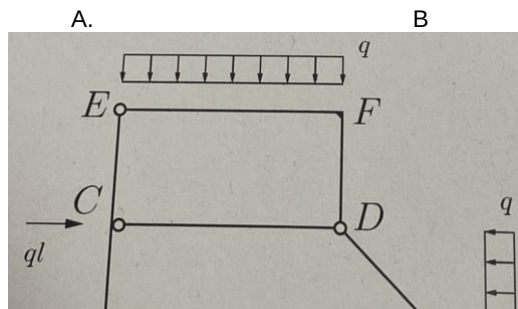
Berechnen Sie alle Auflagerkräfte des gegebenen Kreisbogensystems.

Geg.: q, l



Kurzfrage 4 (1 Punkt)

Ergänzen Sie das System in den Punkten A und B so durch Auflager, dass das System statisch bestimmt ist.



Kurzfrage 5 (2 Punkte)

Welche Annahmen liegen einem idealen Fachwerk zugrunde?

Kurzfrage 6 (1 Punkt)

Erläutern Sie anhand einer Skizze das Bildungsgesetz zur Erzeugung (innerlich) statisch bestimmter ebener Fachwerke.

Kurzfrage 7 (2 Punkte)

Welcher mathematische Zusammenhang besteht zwischen der Streckenlast, dem Querkraft- und dem Momentenverlauf in der klassischen Balkentheorie?

Kurzfrage 8 (2 Punkte)

Wie lautet das Coulomb'sche Haftreibgesetz und unter welchen Bedingungen gilt es?

Kurzfrage 9 (3 Punkte)

Ein Klotz mit der Gewichtskraft G bleibt auf einer um den Winkel α geneigten Ebene gerade noch in Ruhe. Bestimmen Sie den zugehörigen Haftreibungskoeffizienten.

Kurzfrage 10 (4 Punkte)

Wodurch ist eine virtuelle Verrückung charakterisiert? Wie ist eine virtuelle Arbeit δA definiert und was besagt das Prinzip der virtuellen Arbeit?

Kurzfrage 11 (2 Punkte)

Leiten Sie durch Gleichgewichtsbeziehungen an einem infinitesimalen Seilelement, welches ausschließlich vertikal belastet wird, eine Aussage bezüglich des Horizontalzugs H in einem Seil her.

Kurzfrage 12 (1 Punkt)

Ein gewichtsloses Seil hängt zwischen zwei Punkten $(0,0)$ und (a,b) . Es wird durch eine konstante Streckenlast q beansprucht. An welcher Stelle tritt die maximale Seilkraft $S_{\max}$ auf? Skizzieren Sie die Richtung von $S_{\max}$.

Kurzfrage 13 (2 Punkte)

Geben Sie an, wie sich der Horizontalzug H eines Seils bestimmen lässt, Wenn a) der maximale Durchhang $\eta_{\max}$ oder b) die maximale Seilkraft S vorgegeben ist.

Kurzfrage 14 (3 Punkte)

Nennen Sie die vier Axiome der Starrkörpermechanik. Beschreiben Sie eine der Axiome anhand einer Zeichnung.