

Computergrafik 2 Klausurfragen

1. Was versteht man unter einem Starrkörpersystem? Was ist das?
Skript 2.1 Seite 1

2. Was kennzeichnet eine offene kinematische Kette?
Skript 2.1 Seite 1

Hierarchische Anordnung der Starrkörper.

Kennzeichen: 1 einziger und eindeutiger Weg von einem Körper
Zum Anderen.

3. Was kennzeichnet eine geschlossene kinematische Kette?

Starrkörper sind in Schleifen angeordnet, nicht Hierarchisch.

Kennzeichen: von einem Starrkörper zum anderen führen mind.
Zwei Wege.

4. Was versteht man unter Kinematik?

Die Lehre des geometrischen Ablaufs einer Bewegung.

5. Was versteht man unter Kinetik?

Die Lehre von den Ursachen des geometrischen Ablaufs.

6. Welche Gelenke mit Gelenkfreiheitsgrad 1 kennen Sie?

Drehgelenk, Schubgelenk, Schraubgelenk

7. Welche Gelenke mit Gelenkfreiheitsgrad 2 kennen Sie?

Drehschubgelenk (z.B. Luftpumpe), Kreuzgelenk, Kreuzschubgelenk

8. Welche Gelenke mit Gelenkfreiheitsgrad 3 kennen Sie?

Kugelgelenk, Ebenengelenk (z.B. Plattengelenk)

9. Wodurch lässt sich jedes Gelenk formal ersetzen?

Jedes Gelenk lässt sich durch eine Kombination von Dreh – und
Schubgelenken (Freiheitsgrad 1) ersetzen.

10. Welche geometrischen Konstrukte besitzt jedes Gelenk?

Eingangs – und Ausgangskordinatensystem

11. Wie beschreibt man den Mechanismus eines Gelenks allgemein?

Durch Translation und Rotation zwischen Eingangs – und Ausgangskoordinatensystem

12. Was kann man bei offenen kinematischen Ketten grundsätzlich über Körper Und Gelenk sagen?

Die Anzahl ist gleichgroß

13. Wozu dient die Vorwärtskinematik?

Die Vorwärtskinematik dient der Lagebeschreibung jedes Körpers einer Kinematischen Kette in einem Bezugssystem auf der Grundlage der hirschen Folge/Ordnung des Gelenkmechanismus.

14. Was bezeichnet man als Koordinaten eines Gelenks?

Das sind die Relativkoordinaten zwischen Eingangs– und Ausgangskoordinatensystem.

15. Was ist eine Gelenkordinate?

Das ist die Koordinate eines Gelenks die von den anderen Koordinaten Des Gelenks unabhängig ist.

z.B. drehe schraube in die Wand, die schraube hat 2 Gelenkkoordinaten, Rotation und Translation.

Die schraube hat den Freiheitsgrad 1, d.h. bei der Schraube gibt es nur eine Gelenkordinate, die 2. Gelenkordinate ist unabhängig.

16. Was versteht man unter einem Gelenkfreiheitsgrad?

Die Anzahl der Gelenkkoordinaten eines Gelenks.