

Biomechanik I

für D-HEST

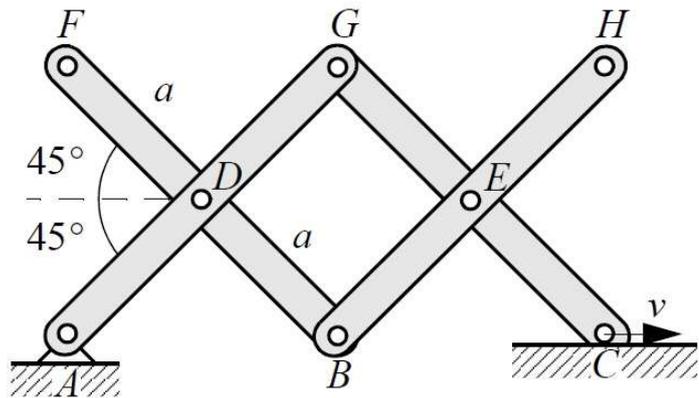
Schnellübung

Serie 2

FS 2018

Aufgabe 1

Vier Stäbe der Länge $2a$ sind gemäss der Skizze mit Gelenken zu einem ebenen Mechanismus verbunden. In A ist der Mechanismus gelenkig gelagert, in C auf gleicher Höhe horizontal aufgelegt. In der momentanen Lage sind die Winkel zwischen allen direkt verbundenen Stäben rechte. Die horizontale Geschwindigkeit des Punktes C hat den Betrag v .



Berechnen Sie die Geschwindigkeiten der beiden Endpunkte F und H!

Aufgabe 2

Das skizzierte System besteht aus einer Walze und zwei Stangen. Die Walze rollt mit der konstanten (Mittelpunkts-) Geschwindigkeit $v_s = v_s e_x$ nach links, ohne zu gleiten.

Bestimme in der dargestellten Lage:

- Das Momentanzentrum und die Rotationsschnelligkeit des Rades,
- Die Geschwindigkeit und die Schnelligkeit des Punktes C.
- Die Rotationsschnelligkeit ω_{AB} und das Momentanzentrum des Stabes AB,
- Die Rotationsschnelligkeit ω_{AC} und das Momentanzentrum des Stabes AC.

