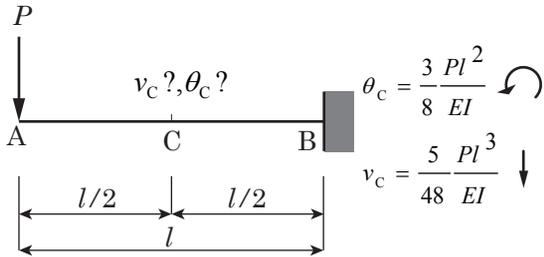


【第3課題】下の片持ち梁のC点のたわみとたわみ角を仮想仕事法の原理によって求めよ。ただし、EIは一定とする。



\_\_\_\_\_ 実荷重による M 図

\_\_\_\_\_ 仮想荷重による  $\bar{M}$  図  
(たわみ)

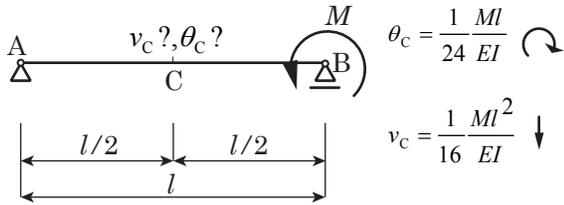
\_\_\_\_\_ 仮想荷重による  $\bar{M}$  図  
(たわみ角)

### 第3課題

## 不静定力学 I・同演習 第7回演習問題

2

【第3課題】下の単純梁のC点のたわみとたわみ角を仮想仕事法の原理によって求めよ。ただし、EIは一定とする。

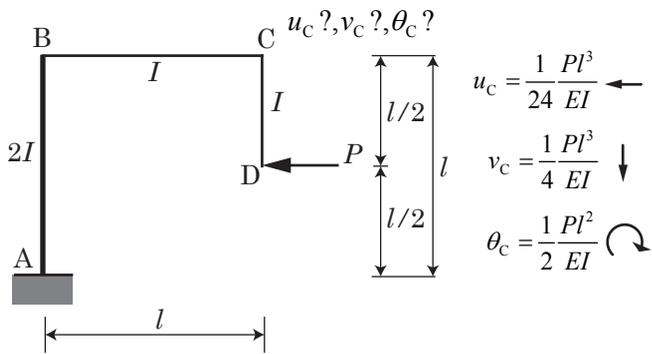


\_\_\_\_\_ 実荷重による M 図

\_\_\_\_\_ 仮想荷重による  $\bar{M}$  図  
(たわみ)

\_\_\_\_\_ 仮想荷重による  $\bar{M}$  図  
(たわみ角)

【第3課題】下のラーメンのC点の水平変位、鉛直変位及び節点角を仮想仕事法の原理によって求めよ。ただし、Eは一定とし、Iは図の通りとする。



実荷重による M 図



仮想荷重による  $\bar{M}$  図  
(水平変位)



仮想荷重による  $\bar{M}$  図  
(鉛直変位)



仮想荷重による  $\bar{M}$  図  
(節点角)

# 第3課題

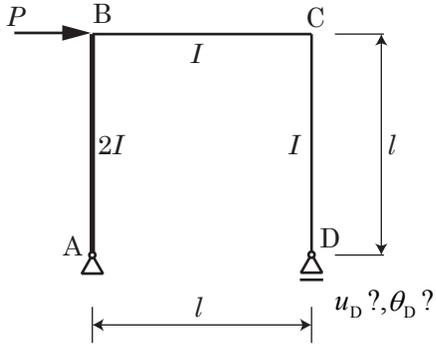
## 不静定力学 I・同演習 宿題 [5]

【第3課題】下のラーメンのD点の水平変位と節点角を仮想仕事法の原理によって求めよ。ただし、Eは一定とし、Iは図の通りとする。

$$u_D = \frac{2Pl^3}{3EI} \rightarrow$$

注意) 裏面あり.

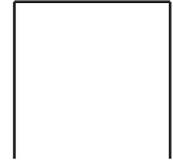
$$\theta_D = \frac{1Pl^2}{6EI} \curvearrowright$$



実荷重による M 図



仮想荷重による  $\bar{M}$  図  
(水平変位)



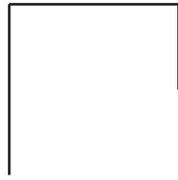
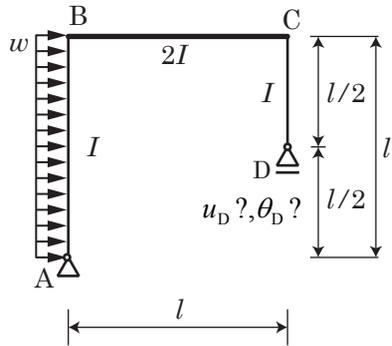
仮想荷重による  $\bar{M}$  図  
(節点角)

確認印

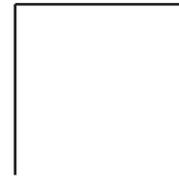
学籍番号 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_

【第3課題】下のラーメンのD点の水平変位と節点角を仮想仕事法の原理によって求めよ。ただし、Eは一定とし、Iは図の通りとする。

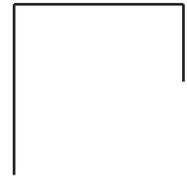
$$u_D = \frac{5}{16} \frac{wl^4}{EI} \rightarrow \theta_D = \frac{1}{24} \frac{wl^3}{EI} \curvearrowright$$



実荷重による M 図



仮想荷重による  $\bar{M}$  図  
(水平変位)



仮想荷重による  $\bar{M}$  図  
(節点角)