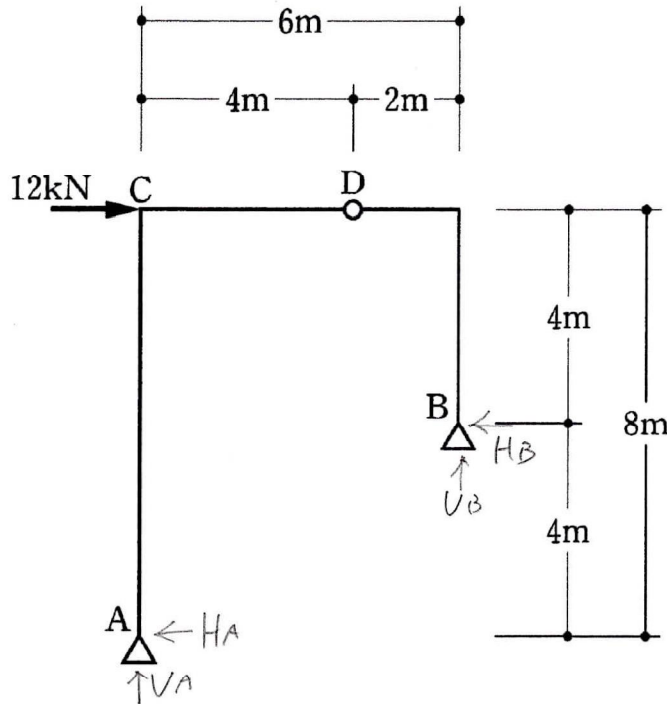


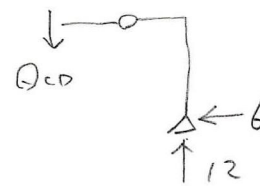
# 平成29年

[No. 4] 図のような外力を受ける3ヒンジラーメンにおいて、支点A、Bに生じる水平反力 $H_A$ 、 $H_B$ の値と、C-D間のせん断力 $Q_{CD}$ の絶対値との組合せとして、正しいものは、次のうちどれか。ただし、水平反力の方向は、左向きを「+」とする。



	$H_A$	$H_B$	$Q_{CD}$ の絶対値
1.	+3 kN	+9 kN	6 kN
2.	+3 kN	+9 kN	8 kN
3.	+4 kN	+8 kN	8 kN
4.	+4 kN	+8 kN	12 kN
5.	+6 kN	+6 kN	12 kN

2. 切断した力を仮定



3. 力のつり合式

$$\Sigma Y = 0$$

$$-Q_{CD} + 12 = 0 \quad \underline{Q_{CD} = 12 \text{ kN}}$$

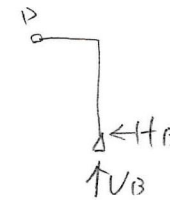
1. 反力を求める

$$\Sigma X = 0 \text{ より } H_A + H_B - 12 = 0 \quad \text{---(1)}$$

$$\Sigma Y = 0 \text{ より } V_A + V_B = 0 \quad \text{---(2)}$$

$$\Sigma M_A = 0 \text{ より } -H_B \times 4 - V_B \times 6 + 12 \times 8 = 0$$

$$-4H_B - 6V_B + 96 = 0 \quad \text{---(3)}$$



$\Sigma M_D = 0$  より

$$H_B \times 4 - V_B \times 2 = 0$$

$$4H_B - 2V_B = 0 \quad \text{---(4)}$$

$$\text{(3) + (4) より } -8V_B + 96 = 0 \quad \underline{V_B = 12 \text{ kN}}$$

④ ← ↓ ②

$$4H_B - 24 = 0 \quad \underline{V_A = -12 \text{ kN}}$$

$$H_B = 6 \rightarrow \underline{H_A = 6}$$

手順 1. 反力を求める

2. 切断した力を仮定

3. 力のつり合式で反力を求める