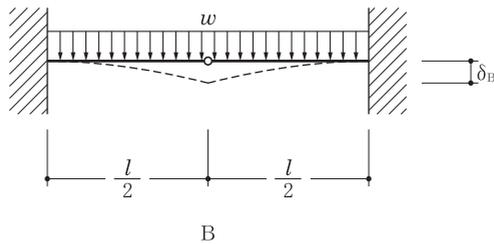
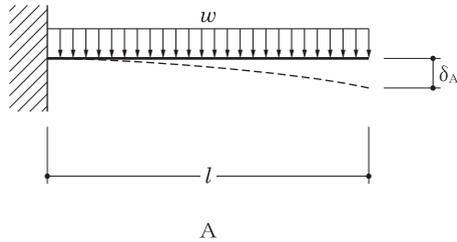


No. 51 梁の変形（連結梁）

A

H2502

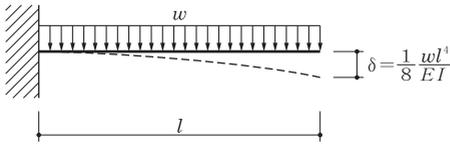
図のような梁A及びBに等分布荷重 w が作用したときの曲げによる最大たわみ δ_A と δ_B との比として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、梁A及びBは等質等断面の弾性部材とする。



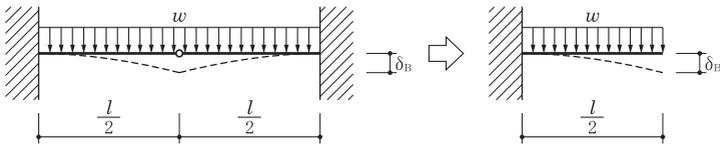
	δ_A	:	δ_B
1.	2	:	1
2.	4	:	1
3.	8	:	1
4.	16	:	1

解 説

等分布荷重が作用する片持ち梁の最大たわみ δ は次式で求められる。



梁Bは、ピンの左右の剛比の割合で荷重が分担されるが、左右対称なので、 δ_B は、スパン $l/2$ の片持ち梁の最大たわみと等しい。



したがって、

$$\delta_A = \frac{1}{8} \frac{w l^4}{E I}$$

$$\delta_B = \frac{1}{8} \frac{w \left(\frac{l}{2}\right)^4}{E I}$$

$$\therefore \delta_A : \delta_B = 1 : \left(\frac{1}{2}\right)^4 = 16 : 1$$

正答は4.である。