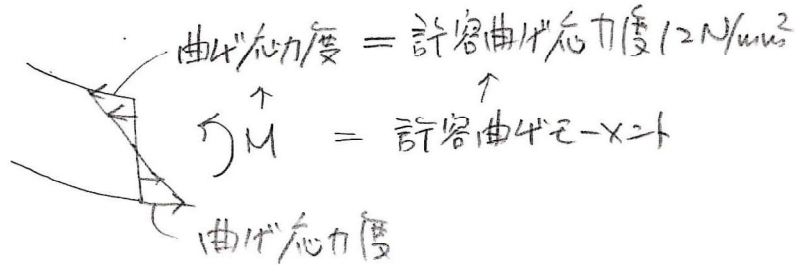
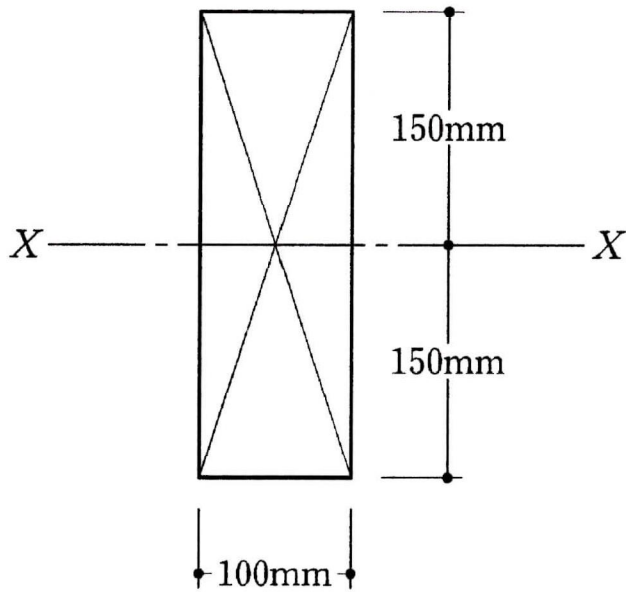


平成25年

[No. 2] 図のような長方形断面を有する木造の梁のX軸についての許容曲げモーメントとして、正しいものは、次のうちどれか。ただし、梁材の許容曲げ応力度は、 12 N/mm^2 とする。

1. $6 \text{ kN}\cdot\text{m}$
2. $9 \text{ kN}\cdot\text{m}$
3. $12 \text{ kN}\cdot\text{m}$
- ④. $18 \text{ kN}\cdot\text{m}$
5. $27 \text{ kN}\cdot\text{m}$



$$\text{曲げ応力度} = \frac{M}{Z}$$

Z: 断面係数 $Z = \frac{BD^2}{6}$

$$Z = \frac{100 \times 300 \times 300}{6} = \frac{3}{2} \times 10^6$$

$$\text{許容曲げ応力度} = \frac{\text{許容曲げモーメント}}{Z}$$

$$\begin{aligned} \text{許容曲げモーメント} &= \text{許容曲げ応力度} \times Z \\ &= 12 \text{ N/mm}^2 \times \frac{3}{2} \times 10^6 \text{ mm}^3 = 18 \times 10^6 \text{ Nmm} \\ &= 18 \text{ kN}\cdot\text{m} \end{aligned}$$