

〔No. 1〕 図-1のような底部で固定された矩形断面材の頂部において、図心G点から e だけ離れた点に鉛直荷重 P が作用している。底部(a-a断面)における垂直応力度分布が図-2のようになる場合、距離 e として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、 B や D に対して h は十分に大きく、矩形断面材は等質等断面とし、自重は無視する。

1. $\frac{D}{12}$
2. $\frac{D^2}{12B}$
3. $\frac{D}{6}$
4. $\frac{D^2}{6B}$

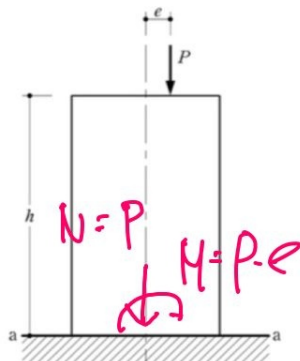
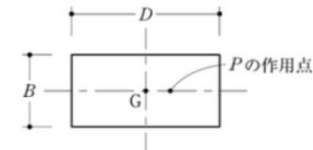


図-1

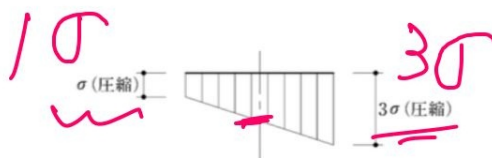
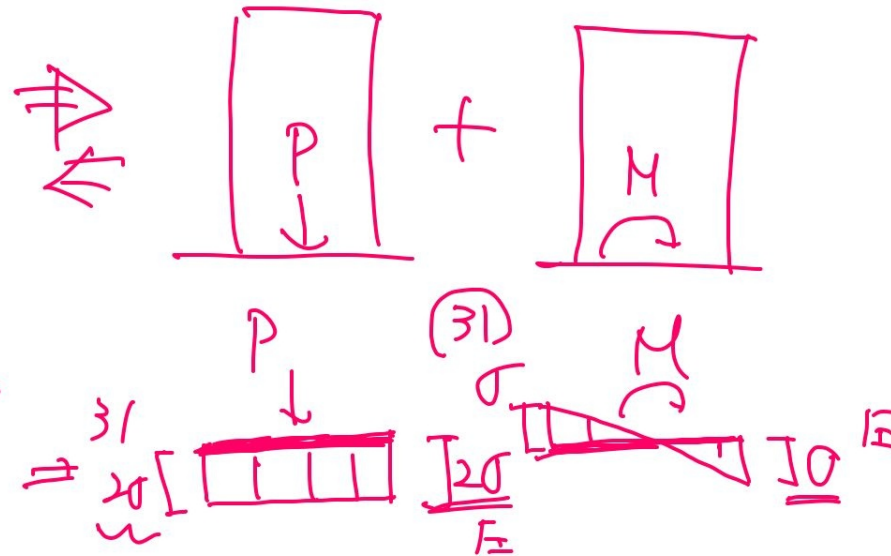
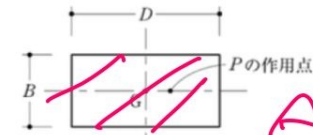


図-2



〔No. 1〕 図-1のような底部で固定された矩形断面材の頂部において、図心G点から e だけ離れた点に鉛直荷重 P が作用している。底部(a-a断面)における垂直応力度分布が図-2のようになる場合、距離 e として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、 B や D に対して h は十分に大きく、矩形断面材は等質等断面とし、自重は無視する。

1. $\frac{D}{12}$
2. $\frac{D^2}{12B}$
3. $\frac{D}{6}$
4. $\frac{D^2}{6B}$



$$A = BD$$

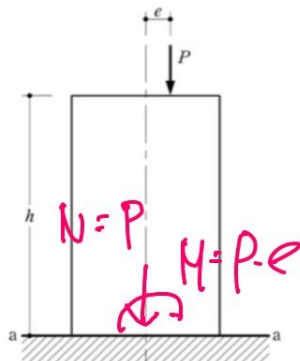


図-1

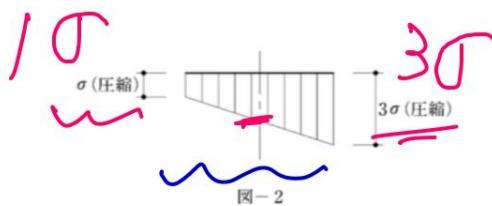
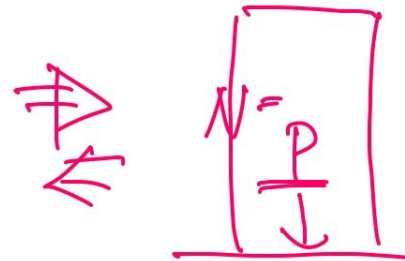


図-2

$$\Rightarrow \frac{3}{2} \left[\frac{P}{A} \right] \frac{2}{3} = \frac{P}{A} \Rightarrow \boxed{P = 2\sigma A = 2\sigma BD}$$

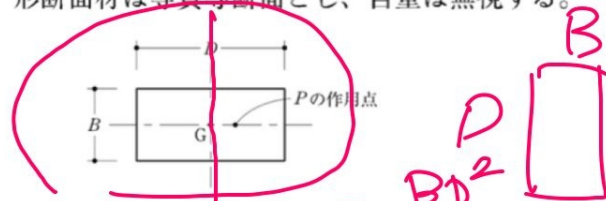
〔No. 1〕 図-1のような底部で固定された矩形断面材の頂部において、図心G点から e だけ離れた点に鉛直荷重 P が作用している。底部(a-a断面)における垂直応力度分布が図-2のようになる場合、距離 e として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、 B や D に対して h は十分に大きく、矩形断面材は等質等断面とし、自重は無視する。

1. $\frac{D}{12}$

2. $\frac{D^2}{12B}$

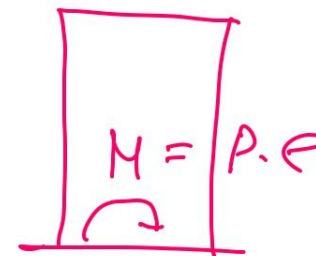
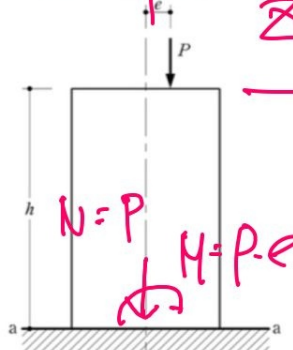
3. $\frac{D}{6}$

4. $\frac{D^2}{6B}$



$$Z = \frac{BD^2}{6}$$

$$Z = \frac{BD^2}{6}$$



$$P = 2BD\sigma$$

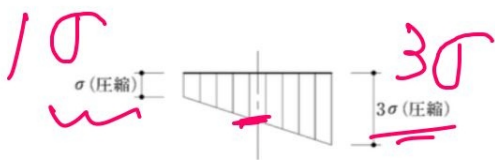


図-2

$$I_G = \frac{M}{\sigma}$$

$$M = Z \cdot \sigma$$

$$P \cdot e = \frac{BD^2 \cdot \sigma}{6}$$

$$e = \frac{BD^2 \sigma}{6P} = \frac{BD^2 \sigma}{6 \cdot 2BD\sigma} = \frac{D}{12}$$