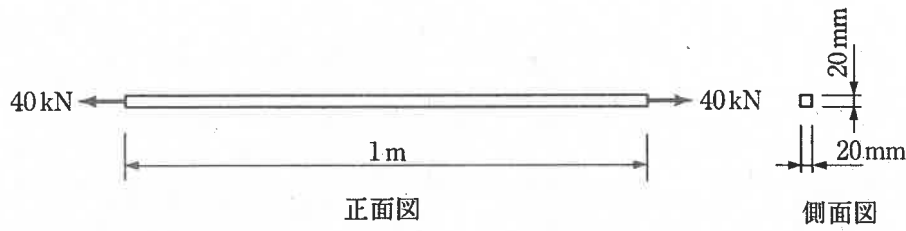


R6 (2024) 高卒程度 総合土木-1

図のような長さが1 m, 断面が20 mm×20 mmの正方形の鋼材を軸方向に40 kNで引っ張ると, 1 mm伸びた。フックの法則が成り立つとき, この鋼材の弾性係数(ヤング係数)はいくらか。



1. $6.0 \times 10^4 \text{ N/mm}^2$
2. $8.0 \times 10^4 \text{ N/mm}^2$
3. $1.0 \times 10^5 \text{ N/mm}^2$
4. $1.2 \times 10^5 \text{ N/mm}^2$
5. $1.4 \times 10^5 \text{ N/mm}^2$

正答番号 3

R6 (2024) 高卒程度 総合土木-2

トラバースの種類に関する次の記述A～Cに当てはまるものの組合せとして
妥当なのはどれか。

- A. 終点の座標が未知なトラバースであり、測量の正確さを確かめられないので、高い精度を必要としない場合に用いられる。
- B. ある点から始まり、最後にふたたび出発点に戻り、全体で一つの多角形をつくるトラバースである。
- C. 既知点を結び、既知点の間の新点（未知点）の位置を求めるトラバースである。

A	B	C
1. 結合トラバース	開放トラバース	閉合トラバース
2. 結合トラバース	閉合トラバース	開放トラバース
3. 開放トラバース	結合トラバース	閉合トラバース
4. 開放トラバース	閉合トラバース	結合トラバース
5. 閉合トラバース	結合トラバース	開放トラバース

正答番号 4

R6 (2024) 高卒程度 総合土木－3

土のせん断強さを，土のせん断面に働く垂直応力，土粒子間に働く粘着力，せん断抵抗角（内部摩擦角）によって表すクーロンの式はどれか。

ただし，せん断強さを τ ，垂直応力を σ ，粘着力を c ，せん断抵抗角を ϕ とする。

1. $\tau = \sigma + c \sin \phi$
2. $\tau = \sigma + c \tan \phi$
3. $\tau = c + \sigma \sin \phi$
4. $\tau = c + \sigma \tan \phi$
5. $\tau = c + 2\sigma \tan \phi$

正答番号 4