

土中のある点における最大主応力が $\sigma_1$ 、最小主応力が $\sigma_3$ であるとき、この点における土の最大せん断応力 $\tau_{\max}$ を表す式として正しいのはどれか。

1.  $\tau_{\max} = \frac{\sigma_1 - \sigma_3}{4}$

2.  $\tau_{\max} = \frac{\sigma_1 - \sigma_3}{2}$

3.  $\tau_{\max} = \frac{\sigma_1 + \sigma_3}{2}$

4.  $\tau_{\max} = \sqrt{\sigma_1^2 - \sigma_3^2}$

5.  $\tau_{\max} = \sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_3^2}$

正答 2

ため池の改修に関する記述A～Dのうちには妥当なものが二つある。それらを選んでるのはどれか。

- A. ため池を改修する場合、遮水型式は、堤体の全断面で遮水する均一型に限られる。
- B. ため池やその周辺の地盤状況を把握し、その工学的な性質を明らかにするための調査は、ボーリング調査以外の方法で行う。ボーリング調査は、地盤や堤体を乱すので、行ってはならない。
- C. 現況堤体を残し、新堤体の一部として引き続き使用するような場合には、現況堤体の状態が新堤体の安全性や設計・施工に大きな影響を及ぼすことから、現況堤体の詳細な力学試験が必要である。
- D. 改修を前提としていても、ため池が周辺地域の生態系に果たしている役割を把握し、適切な環境配慮対策の検討を行うため、環境調査を行う必要がある。

- 1. A, B
- 2. A, C
- 3. B, C
- 4. B, D
- 5. C, D