

Die Klausur besteht aus

- ◇ 16 Multiple-Choice-Aufgaben (M.1 – M.16),  
Zu jeder Multiple-Choice-Aufgabe gibt es 3 Antwortmöglichkeiten (a, b, c), wobei jede richtig oder falsch sein kann. Die Punkte werden nur vergeben, wenn Sie die Antworten in das Angabeblatt übertragen haben, und dort **genau richtig** angekreuzt sind. Für falsche Antworten werden keine Punkte abgezogen.
- ◇ 2 Rechenbeispielen (S.1 und S.2).

**Aufgabe A:** Multiple Choice (8 Punkte)

Tragen Sie hier die Antworten des Multiple-Choice-Teiles der Klausur ein

- |      |                             |                             |                             |
|------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| M.1  | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.2  | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.3  | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.4  | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.5  | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.6  | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.7  | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.8  | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.9  | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.10 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.11 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.12 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.13 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.14 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.15 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.16 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |

**Aufgabe S.1:** Setzung (4 Punkte)

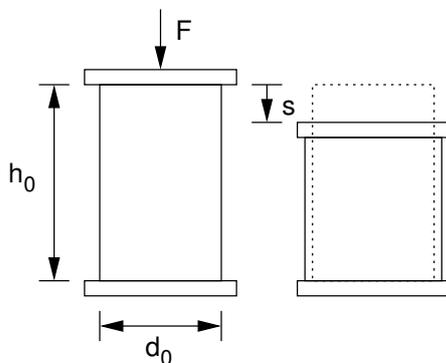
Berechnen Sie die Setzung 2 m neben einer unendlich langen schlaffen Linienlast auf einem homogenen Baugrund, mit der Näherung für den Steifemodul

$$E_s = \frac{1 + e_0}{C_c} \sigma_\gamma$$

und der Spannung zufolge Eigengewicht des Bodens  $\sigma_\gamma$ .

*Hinweis:*

$$\int \frac{x^2}{(a^2 + x^2)^2} dx = -\frac{1}{2} \frac{x}{a^2 + x^2} + \frac{1}{2} \frac{\arctan \frac{x}{a}}{a}.$$

**Aufgabe S.2:** Scherfestigkeit (4 Punkte)

Eine zylindrische Probe ( $h_0 = 5$  cm,  $d_0 = 2,5$  cm) aus wassergesättigtem Ton wird zwischen zwei Platten schnell zusammengedrückt. Die dabei maximal gemessene Kraft ist  $F = 123$  N bei einer Verschiebung der Kopfplatte um  $s = 10$  mm. Die Probe bleibt während der Verformung näherungsweise zylindrisch; die Kopfplatten werden als reibungsfrei angesehen (keine Schubspannungen am Rand der Probe).

Berechnen Sie:

- (1) Die undrainierte Scherfestigkeit  $c_u$  des Tons.
- (2) Den Porenwasserunterdruck beim Versagen der Probe. Aus einem drainierten Versuch ist bekannt:  $\varphi = 17,5^\circ$  und  $c = 25$  kN/m<sup>2</sup>?

# Bodenmechanik und Grundbau 1

## Aufgabe M : Multiple-Choice

Zu jeder Multiple-Choice-Aufgabe gibt es 3 Antwortmöglichkeiten (a, b, c), wobei jede richtig oder falsch sein kann. Die Punkte werden nur vergeben, wenn Sie die Antworten in das Angabeblatt übertragen haben, und dort **genau richtig** angekreuzt sind. Für falsche Antworten werden keine Punkte abgezogen.

Nebenrechnungen werden nicht beurteilt, und müssen sowie dieser Multiple-Choice-Teil der Prüfung auch nicht abgegeben werden.

## Die Multiple-Choice Fragen befinden sich im Online-Test (Link im OLAT)