

専門（総合土木）

土質工学

上下を砂層に挟まれた厚さ 10m の粘土層に載荷して圧密による沈下量を測定したところ、載荷後 120 日で圧密度 $U = 20\%$ となった。 $U = 90\%$ まで沈下するのは載荷後何日か。

ただし、 $U = 20\%$ における時間係数 $T_v = 0.03$ 、 $U = 90\%$ における時間係数 $T_v = 0.85$ とする。また、載荷後の経過時間 t 、排水距離 H' 、圧密係数 c_v 、時間係数 T_v は、次式で関係づけられる。

$$t = \frac{T_v \cdot (H')^2}{c_v}$$

1. 540 日
2. 1260 日
3. 1980 日
4. 2700 日
5. 3400 日

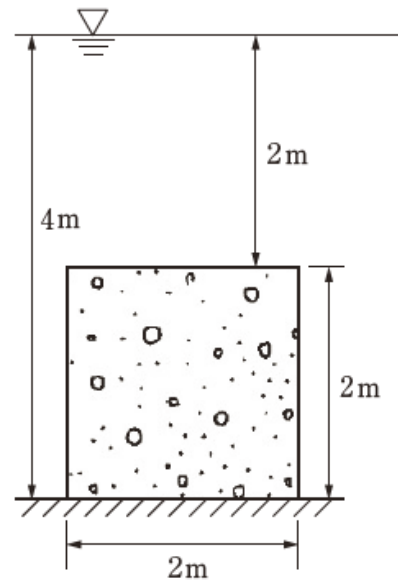
(正答 5)

水理学

一辺が2mの立方体のコンクリートブロックが、図のように水深4mの水底に置かれている。このとき、コンクリートブロックの一つの鉛直側面に作用する全水圧はおよそいくらか。

ただし、水の密度を 1000 kg/m^3 、重力加速度の大きさを 9.8 m/s^2 とする。

1. 78kN
2. 118kN
3. 157kN
4. 196kN
5. 235kN



(正答 2)