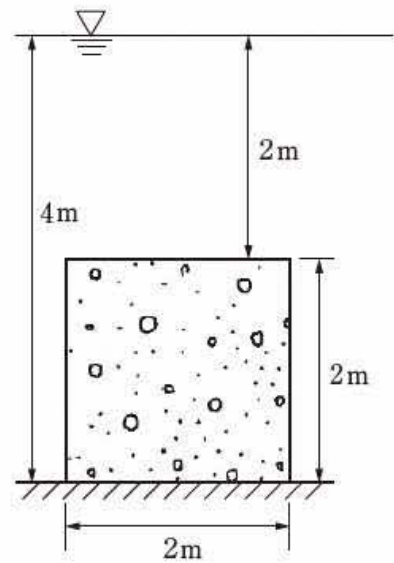


## 総合土木A（建設土木）

〔例題1〕 一辺が2 mの立方体のコンクリートブロックが、図のように水深4 m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 $1000\text{kg}/\text{m}^3$ 、重力加速度の大きさを $9.8\text{m}/\text{s}^2$ とする。

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



【正答2】

## 総合土木A（建設土木）

〔例題2〕 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。

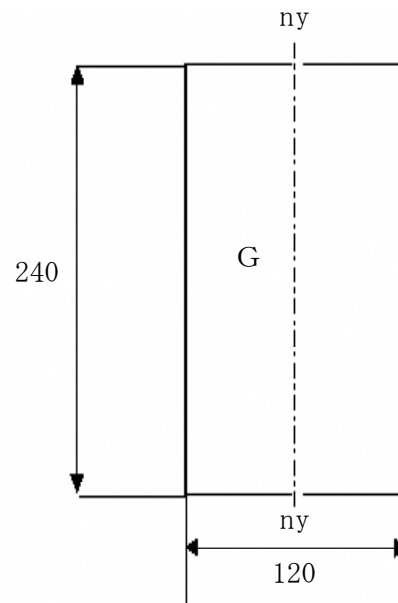
$$t = \frac{T_v \cdot (H')^2}{c_v}$$

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

【正答5】

## 総合土木 A (建設土木)

〔例題 3〕 図のような長方形の図心軸  $ny-ny$  に関する断面二次モーメントとして妥当なのはどれか。



[単位 mm]

【正答 2】

## 総合土木A（建設土木）

〔例題4〕 「道路橋示方書・同解説 I 共通編（平成29年11月）」に規定される、我が国の道路橋の設計で考慮する作用に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1. 吊橋の主ケーブル及び補剛桁を設計する際には衝撃の影響を考慮する。
2. 不静定構造物において、地盤の圧密沈下等のために長期にわたり生じる支点の移動及び回転の影響が想定される場合には、この影響を適切に考慮しなければならない。
3. 高速自動車国道、一般国道、都道府県道及びこれらの道路と基幹的な道路網を形成する市町村道の橋の設計に当たってはA活荷重を適用しなければならない。
4. コンクリート構造全体の温度変化を考慮する場合の温度昇降は、一般に、基準温度から地域別の年最低気温を考慮して定める。
5. 床版及び床組を設計する場合の活荷重として、車道部分には等分布荷重（T荷重）を載荷する。

【正答2】