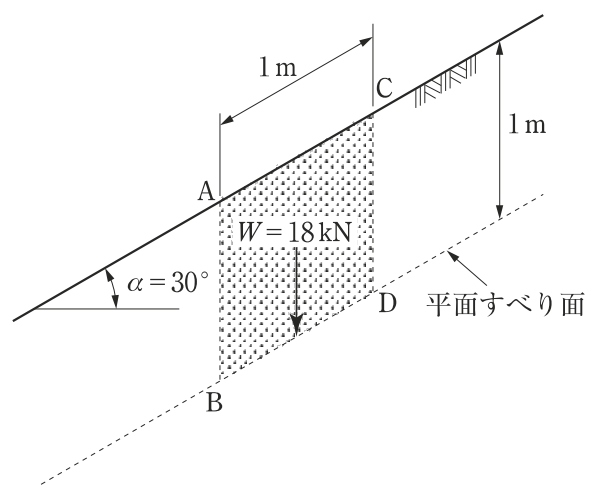


図のような傾斜角  $\alpha = 30^\circ$  の斜面がある。斜面から深さ 1 m の位置に地表面と平行な平面すべり面を仮定したとき、その安全率  $F_s$  はおよそいくらか。

ただし、斜面上で 1 m 離れた二つの鉛直線 AB, CD に囲まれた奥行 1 m の土塊の重量  $W = 18 \text{ kN}$ 、斜面の土の粘着力  $c = 10 \text{ kN/m}^2$ 、内部摩擦角  $\phi = 20^\circ$  とし、また、 $\sin 30^\circ = 0.50$ 、 $\cos 30^\circ = 0.87$ 、 $\tan 20^\circ = 0.36$  とする。



1. 1.3
2. 1.5
3. 1.7
4. 1.9
5. 2.0

**正答 3**

上水道の水質に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1. 水質基準は、生活利用上あるいは、水道施設管理上の障害を生ずる恐れのある物質のみ定められており、人の健康に関連する物質の定めはない。
2. 水質基準項目では、大腸菌は、検出されないこととされている。
3. 水質基準項目では、味や臭気に異常がないことを定めているが、水道水の色についての定めはない。
4. 水中のカルシウムなどのイオンに由来する水の硬度は、高いほど石けんの洗浄効果を高め、過剰存在による悪影響がないため、含まれる量の下限値のみが定められている。
5. 水道施設の衛生上必要な措置として行われる塩素消毒による遊離残留塩素は、給水栓において0.01 mg/L 未満でなければならないとされている。

**正答 2**