

**問題** ある患者の状況は以下のとおりである。

- 体重 : 60kg
- 血液の相質量 : 体重の 7%
- Hb 値 : 5.5g/dL
- 血液の密度 :  $1000\text{kg/m}^3$

※密度の値は一定とする。

※ Hb 値とは、血中のヘモグロビン濃度を表す指標であり、血液 1dL 中のヘモグロビンの質量 [g] を Hb 値として定義する。単位は g/dL である。

上記を踏まえ、以下の問いに答えなさい。

- (1) この患者の体内の血液の体積を dL 単位で答えなさい。
- (2) この患者の血液中のヘモグロビンの総質量を g 単位で答えなさい。

以下の問いでは、ヘモグロビンの投与によって体内の血液の総質量は変わらないとする。

- (3) この患者にヘモグロビンを投与し、Hb 値を 8.0g/dL にしたい。現在のヘモグロビンの質量（上記 (2) の解答）にどれだけのヘモグロビンを加えると 8.0g/dL の Hb 値が実現されるかを g 単位で答えなさい。
- (4) ヘモグロビンは 28g を 1 単位として投与される（0.4 単位や 2.3 単位のような投与は不可能）。上の設問 (3) にあるようにこの患者の Hb 値を 8.0g/dL 以上にするには、ヘモグロビンを少なくとも何単位投与すれば良いかを自然数で答えなさい。