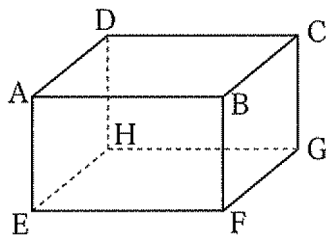




2014年薬学部第4問

4 辺 AB の長さが 4, 辺 AE の長さが $\sqrt{6}$ の直方体 ABCD-EFGH において, 辺 AB を 1:3 に内分する点を P, 辺 CG の中点を M, 線分 HM を 2:1 に内分する点を Q とする. 線分 PQ と線分 PR の長さが等しくなるように, 辺 CD 上に点 R をとる. $\vec{AB} = \vec{b}$, $\vec{AD} = \vec{d}$, $\vec{AE} = \vec{e}$ とする.



- (1) \vec{PQ} を \vec{b} , \vec{d} , \vec{e} を用いて表すと, $\vec{PQ} = \boxed{\text{コ}}$ $\vec{b} + \boxed{\text{サ}}$ $\vec{d} + \boxed{\text{シ}}$ \vec{e} と表される.
- (2) \vec{PR} を \vec{b} , \vec{d} を用いて表すと, $\vec{PR} = \boxed{\text{ス}}$ $\vec{b} + \boxed{\text{セ}}$ \vec{d} と表される.
- (3) $\triangle PQR$ の面積が $\sqrt{7}$ であるとき, 辺 AD の長さは $\boxed{\text{ソ}}$ である.