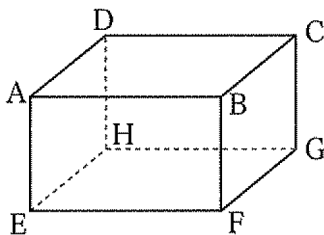




2014年薬学部第4問

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.