

2010年薬学部第2問

2 以下の文中の の中にいれるべき数または式を求めよ。

(1) 四角形 ABCD の 2 つの対角線 AC, BD の交点を P とする。 $2\vec{AP} = \vec{PC}$, $\vec{BP} = \vec{PD}$ をみたすとき,

(i) $\vec{AB} = \text{} \vec{AD} + \text{} \vec{BC}$

(ii) $\vec{CD} = \text{} \vec{AD} + \text{} \vec{BC}$

である。

(2) 1 回のろ過で溶液の不純物を 20% 除去できるろ過装置で、不純物を含む溶液をろ過したい。

(i) n 回ろ過したときの不純物は元の不純物の % である。

(ii) この装置を使って不純物の 95% 以上を除去するには最低限 回のろ過操作が必要である。 $\log_{10} 2 = 0.3010$ とする。