

Q. (基礎問題精講数ⅡB P229 例題 146)

最後のベクトル \mathbf{u} の求め方が分かりません。

A. \mathbf{u} は \mathbf{c} と同じ方向で、大きさが $\sqrt{10}$ であるベクトルです。つまり \mathbf{c} の大きさを $\sqrt{10}$ にすれば \mathbf{u} が求められます。そのためにまずは \mathbf{c} の大きさを 1 にし、 $\sqrt{10}$ 倍する必要があります。 \mathbf{c} の大きさは $|\mathbf{c}|$ ですから、 \mathbf{c} を $|\mathbf{c}|$ で割れば \mathbf{c} を単位ベクトル(大きさが 1 のベクトル)にでき、これを $\sqrt{10}$ 倍すれば大きさを $\sqrt{10}$ にできます。以上のことを式にすると、

$$\mathbf{u} = \frac{\mathbf{c}}{|\mathbf{c}|} \times \sqrt{10} \text{ となります。}$$

