Vector $\mathbf{A}=8\mathbf{i}-6\mathbf{j}+4\mathbf{k}$, $\mathbf{B}=\mathbf{i}+\mathbf{j}$, $\mathbf{C}=\mathbf{i}-\mathbf{j}$, find $\mathbf{A}\cdot(\mathbf{B}\times\mathbf{C})$. [103雲科大電機4(1)]

[解] $\mathbf{B}\times\mathbf{C}=\begin{vmatrix}\mathbf{i} & \mathbf{j} & \mathbf{k}\\ 1 & 1 & 0\\ 1 & -1 & 0\end{vmatrix}=(-\mathbf{k})-(\mathbf{k})=-2\mathbf{k}$

$$\mathbf{A}\cdot(\mathbf{B}\times\mathbf{C})=(8\mathbf{i}-6\mathbf{j}+4\mathbf{k})\cdot(-2\mathbf{k})=-8$$