

一 3-D 向量場為 $\mathbf{F} = -2x\mathbf{i} - ze^x\mathbf{j} + (2z - 1)\mathbf{k}$ ，試求 $\mathbf{F}$ 之 divergence $\nabla \cdot \mathbf{F}$ 。[97 台科營建 3(1)]

$$[\text{解}] \nabla \cdot \mathbf{F} = \frac{\partial(-2x)}{\partial x} + \frac{\partial(-ze^x)}{\partial y} + \frac{\partial(2z-1)}{\partial z} = -2 + 0 + 2 = 0$$