

次の式を因数分解せよ.

$$9x^2 + 39x + 6xy + 21xz + y^2 + 13y + 7yz + 91z$$

(20 青森公立大 1(1))

【答】 $(3x + y + 7z)(3x + y + 13)$

【解答】

与式を整理すると

$$\begin{aligned} & 9x^2 + 39x + 6xy + 21xz + y^2 + 13y + 7yz + 91z \\ &= 9x^2 + 39x + 6xy + y^2 + 13y + (21x + 7y + 91)z \quad (\because z \text{ について整理した}) \\ &= 9x^2 + (39 + 6y)x + y(y + 13) + 7(3x + y + 13)z \\ & \quad (\because z \text{ を含まない項を } x \text{ について整理した}) \\ &= (3x + y)(3x + y + 13) + 7(3x + y + 13)z \\ &= \mathbf{(3x + y + 7z)(3x + y + 13)} \quad \dots\dots(\text{答}) \end{aligned}$$

となる.