



整数 l, m, n が $l + m + n + ln + mn = 0$ を満たすとき、0 と異なる n の値は である。
[東北学院大]

与式より

$$l + m + n(1 + l + m) = 0$$

とより

両辺に 1 を加えると

$$1 + l + m + n(1 + l + m) = 1$$

より

$$(1 + l + m)(1 + n) = 1 \quad \text{と変形}$$

これを満たす組み合わせは

$$1 + l + m = 1 \quad 1 + n = 1 \quad \dots \textcircled{1}$$

または

$$1 + l + m = -1 \quad 1 + n = -1 \quad \dots \textcircled{2}$$

のとき
であり

$$\textcircled{1} \text{ のとき } n = 0 \quad \text{とより}$$

$$\textcircled{2} \text{ のとき } n = -2 \quad \text{と変形}$$

よって

$$\underline{n = -2}$$

